Norton Ghost™ 2001 Benutzerhandbuch





07-30-00425-GE

Norton Ghost™ 2001 Benutzerhandbuch

Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird Ihnen gemäß den Bedingungen eines Lizenzabkommens zur Verfügung gestellt und darf nur unter den darin beschriebenen Bedingungen eingesetzt werden.

Copyright

Dokumentation Version 6.5

PN: 07-30-00425

Marken

Gedruckt in Irland

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1 Wissenswertes über Norton Ghost 2001

Kapitel 2 Übersicht

Kapitel 3 Installieren von Norton Ghost

Kapitel 4 Erstellen von Bootdisketten mit dem Ghost Boot-Assistenten

Kapitel 5 Duplizieren von Datenträgern und Partitionen

Kapitel 6 Erstellen und Verwalten von Abbilddateien

Kapitel 7 Norton Ghost-Dienstprogramme

KAPITEL 1

Wissenswertes über Norton Ghost 2001

Was ist Norton Ghost 2001?

Norton Ghost 2001 ist ein schnelles und zuverlässiges Programm, mit dem Sie alle Aufgaben durchführen können, die das Duplizieren und Kopieren von PC-Festplatten betreffen. Mit dieser leistungsstarken Utility können Sie ganze Datenträger oder ausgewählte Partitionen aktualisieren, sichern und wiederherstellen. Norton Ghost kann die Partitionsgrößen für das Ziellaufwerk automatisch festlegen. Die Duplizierung kann über eine Direktverbindung zwischen zwei Computern ausgeführt werden, wobei Ihnen vielfältige Verbindungsmethoden zur Verfügung stehen: über ein Netzwerk, einen USB-Anschluss oder ein Parallelkabel.

Diese neue Version unterstützt das Linux EXT2-Dateisystem, schreibt Abbilder direkt auf CD-Brenner, dupliziert Festplatten von einem Rechner auf einen anderen und unterstützt Windows 2000 sowie Windows Millennium Edition. Das für technisch versierte Computernutzer konzipierte Programm basiert auf Symantec Ghost Enterprise. Mit Norton Ghost führen Sie alle Duplizieraufgaben schnell und sicher durch, ob Sie nun Ihre vorhandene Festplatte sichern oder auf eine neue Festplatte duplizieren.

Funktionsweise von Duplizierungen und Abbilddateien

Norton Ghost erstellt Abbilddateien, die alle für die Wiederherstellung eines vollständigen Datenträgers oder einer Partition erforderlichen Informationen enthalten. In Abbilddateien können Abbilder von Modellsystemkonfigurationen zuverlässig komprimiert und gespeichert oder Sicherungskopien ganzer Laufwerke oder Partitionen erstellt werden.

Die mit Norton Ghost erstellten Abbilddateien haben standardmäßig die Erweiterung .GHO. Sie können den gesamten Datenträger bzw. die auf diesem Datenträger definierten Partitionen enthalten. Abbilddateien unterstützen:

- mehrere Komprimierungsstufen
- CRC32-Datenintegritätsprüfung
- Splitten auf mehrere austauschbare Datenträger

Norton Ghost-Abbilder enthalten nur die eigentlichen Daten des Datenträgers. Wenn Sie ein 9-GB-Laufwerk mit nur 600 MB Daten besitzen, dann beträgt die Größe des Norton Ghost-Abbilds 600 MB oder weniger, falls Sie das Abbild komprimieren.

Wenn Sie darüber hinaus auch mit Ghost Explorer arbeiten, einem Begleitdienstprogramm für Abbilddateien, können Sie einzelne Dateien aus diesen Abbilddateien gezielt wiederherstellen, ohne die komplette Partition oder den ganzen Datenträger wiederherstellen zu müssen.

Norton Ghost Komponenten

Norton Ghost enthält die folgenden Produkte und Dienstprogramme:

- Norton Ghost-Programmdatei

  Die Programmdatei von Norton Ghost ist die Programmkomponente, die die Datenträgerduplizierung ermöglicht. Da die Programmdatei relativ klein ist und nur wenig konventionellen Arbeitsspeicher beansprucht, kann sie problemlos von einer DOS-Bootdiskette oder Festplatte ausgeführt werden. Norton Ghost kann in ca. sieben Minuten einen Computer aus einer Abbilddatei wiederherstellen, die sowohl Windows 95 als auch die komplette Installation von Office 97 beinhaltet.

  Norton Ghost kann vollständige Sicherungskopien von Datenträgern oder Partitionen erstellen. Es kopiert sogar Systemdateien, die von anderen Datensicherungsprogrammen übersehen werden. Dadurch ist es ein perfektes Werkzeug für die Systemwiederherstellung nach einem Ausfall des Computers.

- Ghost Boot-Assistent

  Mit dem Ghost-Assistenten werden Bootdisketten erstellt, mit denen Sie Norton Ghost beim Einschalten Ihres Rechners starten können. Bootdisketten können für unterschiedliche Dupliziervorgänge erstellt werden. Der Assistent hilft Ihnen bei der Auswahl der Treiber, die Sie für die Erstellung einer Bootdiskette benötigen. Der Ghost Boot-Assistent ist eine Windows-Anwendung.

- Ghost Explorer

  Ghost Explorer ist eine Windows-Anwendung, mit der Sie einzelne Verzeichnisse und Dateien aus einer Abbilddatei wiederherstellen oder löschen bzw. zu einer Abbilddatei hinzufügen können.

- GDISK

  GDISK ist ein vollständiger Ersatz für FDISK und FORMAT. Mit GDISK können Sie Formatierungen in einem Arbeitsgang durchführen, Festplattenspeicher besser nutzen, im Stapelmodus arbeiten, Partitionen verstecken und anzeigen, Datenträger unter gesicherten Bedingungen löschen und umfangreiche Partitionsberichte erstellen lassen. GDISK ist eine DOS-Anwendung.

  Im Gegensatz zu dem mit interaktiven Menüs und Eingabeaufforderungen arbeitenden FDISK wird GDISK von der Befehlszeile aus gesteuert und ermöglicht ein schnelleres Konfigurieren der Datenträgerpartitionen.

Anwendungsbeispiele

Festplatte aktualisieren

Erstellen Sie mit Norton Ghost eine Kopie Ihrer Festplatte, bevor Sie eine andere Festplatte installieren. Erstellen Sie eine Abbilddatei auf austauschbaren Speichermedien, oder duplizieren Sie die Festplatte direkt per Netzwerkverbindung, USB-Anschluss oder Parallelkabel auf einen anderen Computer. Um Ihnen noch mehr Flexibilität zu bieten, unterstützt Norton Ghost jetzt sowohl Linux EXT2- als auch Microsoft FAT- und NTFS-Dateisysteme. Norton Ghost legt die Partitionsgrößen für das Ziellaufwerk automatisch fest. Sobald die Festplatte installiert ist, können Sie die gespeicherten Dateien wiederherstellen, indem Sie die alte Festplatte auf die neue Festplatte duplizieren oder eine gespeicherte Abbilddatei wiederherstellen.

Computer sichern und wiederherstellen

Erstellen Sie mit Norton Ghost eine Abbilddatei Ihres Computers auf austauschbaren Speichermedien (z.B. CD-R/RW, ZIP-Disketten oder JAZ-Disketten) und sichern Sie die gesamte Festplatte oder ausgewählte Partitionen. Setzen Sie Norton Ghost für Ihre wöchentlichen Datensicherungen oder bei speziellen Aufgaben ein, beispielsweise bei der Installation eines neuen Betriebssystems. Sollte der Platz beim Anlegen von Sicherungskopien auf dem austauschbaren Datenträger nicht ausreichen, werden Sie von Norton Ghost aufgefordert, entweder einen weiteren Datenträger einzulegen oder das Abbild an einem anderen Ort zu speichern. Sobald ein Abbild erstellt ist, können Sie mit Norton Ghost die Festplatte oder gespeicherte Partitionen wiederherstellen.

Datenträger mit optimaler Geschwindigkeit duplizieren

Norton Ghost arbeitet beim Kopieren eines Festplattenlaufwerks auf ein anderes Festplattenlaufwerk oder in eine auf einem anderen Festplattenlaufwerk abgelegte Abbilddatei schneller, wenn beide Laufwerke auf demselben Computer installiert sind.

Benutzern steht heute eine breite Palette an Computerhardware unterschiedlich leistungsfähiger Prozessoren, Festplatten und Arbeitsspeicher zur Verfügung. Viele moderne Rechner sind in der Lage, Daten mit einer Geschwindigkeit von 1 GB pro Minute zu übertragen. Ein komprimiertes Abbild eines Laufwerks, das ein Windows 98-Betriebssystem enthält, hat lediglich einen Umfang von einigen hundert MB. Wenn Sie Windows 98 mit Norton Ghost unter Anwendung eines komprimierten Abbilds installieren, dauert dies möglicherweise nur einige Sekunden.

KAPITEL 2

Übersicht

Bevor Sie Norton Ghost installieren, müssen Sie festlegen, wie Sie die Duplizierung vornehmen: auf ein internes Laufwerk, über ein paralleles Kabel etc. Als Nächstes müssen Sie die Hardware und Software für die gewählte Übertragungsmethode konfigurieren. Die Hardwareanforderungen sind für die einzelnen Übertragungsmethoden unterschiedlich.

Einrichten der Norton Ghost-Software

Zur Einrichtung der Norton Ghost-Software müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Installieren Sie die Norton Ghost-Software auf Ihrem Computer.

  Weitere Informationen finden Sie unter „Installationsverfahren“ auf Seite 18.

- Erstellen Sie mithilfe des Ghost Boot-Assistenten eine passende Bootdiskette.

  Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Bootdisketten“ auf Seite 21.

Weitere Informationen zur Duplizierung, Erstellung und Wiederherstellung von Abbilddateien finden Sie im Abschnitt „Duplizieren von Datenträgern“ auf Seite 34.

Einrichten der Übertragungsmethoden

In den folgenden Abschnitten sind die Informationen zusammengefasst, die Sie zur Vorbereitung von Geräten und Laufwerken für die mit Norton Ghost durchgeführten Vorgänge benötigen.

1 Legen Sie fest, welche Aufgabe Norton Ghost durchführen soll:
   - Datenträger duplizieren
   - Datenträgerabbilddatei erstellen
   - Datenträger aus Abbilddatei erstellen
   - Partition duplizieren
   - Partitionsabbilddatei erstellen
   - Partition aus Abbilddatei erstellen

2 Legen Sie die Hardwarekonfigurationsmethode fest, mit der der Vorgang durchgeführt werden soll.

   Interne Festplattenlaufwerke und:
   - Keine externe Verbindung
   - Andere Peripheriegeräte, für die keine zusätzliche Konfiguration erforderlich ist (z.B. JAZ- oder ZIP-Laufwerk bzw. IDE CD-Brenner)
   - SCSI-Bandlaufwerk oder CD-Brenner (Einrichten eines DOS ASPI-Treibers erforderlich)
   - Gerät eines anderen Herstellers (Einrichten eines DOS-Treibers erforderlich)
   - Peer-to-Peer-Verbindung über LPT-Druckeranschluss oder USB-Anschlüsse
   - Peer-to-Peer-Verbindung über TCP/IP und Netzwerkkartenverbindung

3 Konfigurieren Sie Hardware und System für die gewählte Methode.

   a Vergewissern Sie sich, dass alle Festplatten ordnungsgemäß installiert sind. Überzeugen Sie sich ferner davon, dass das System-BIOS konfiguriert ist und die gültigen Laufwerksparameter ordnungsgemäß angezeigt werden.

   b Richten Sie die für andere Geräte zusätzlich erforderlichen Treiber ein:

   SCSI-Bandlaufwerk (Einrichten eines DOS ASPI-Treibers erforderlich)

Installieren Sie den SCSI ASPI DOS-Treiber in der Datei CONFIG.SYS, wie in der Dokumentation zum SCSI-Bandlaufwerk beschrieben.

Gerät eines anderen Herstellers (Einrichten eines DOS-Treibers erforderlich)

Installieren Sie den DOS-Treiber wie in der Gerätedokumentation beschrieben.

Peer-to-Peer-Verbindung: LPT oder USB

- Konfigurieren Sie den LPT- oder USB-Anschluss.
- Verbinden Sie die Kabel.
- Erstellen Sie mit dem Ghost Boot-Assistenten eine LPT- oder USB-Bootdiskette.
- Legen Sie fest, welcher Rechner als Master und welcher als Slave dient. Sie können ein Abbild von der Master-Festplatte auf die Slave-Festplatte übertragen und eine Wiederherstellung von der Slave-Festplatte auf die Master-Festplatte durchführen. Der umgekehrte Weg ist jedoch nicht möglich. Weitere Informationen finden Sie unter „Peer-to-Peer-Verbindungen" auf Seite 15.

Peer-to-Peer-Verbindung: TCP/IP

- Installieren Sie die Netzwerkkarte.
- Verbinden Sie die Kabel.
- Erstellen Sie im Ghost Boot-Assistenten eine Netzwerkbootdiskette.
- Legen Sie fest, welcher Rechner als Master und welcher als Slave dient. Sie können ein Abbild von der Master-Festplatte auf die Slave-Festplatte übertragen und eine Wiederherstellung von der Slave-Festplatte auf die Master-Festplatte durchführen. Der umgekehrte Weg ist jedoch nicht möglich.

Hardwareanforderungen für die Norton Ghost-Übertragungsmodi

In der folgenden Tabelle sind die Hardwareanforderungen für die unterschiedlichen Übertragungsmethoden aufgeführt.

Art der Verbindung	Hardware
Peer-to-Peer LPT-/ Parallelanschluss	Parallelkabel und bidirektionaler Parallelanschluss auf jedem PC. ECP ist die beste Verbindungsoption und bietet Datenübertragungsraten von ca. 5 MB/Min. Für Datenübertragungsraten von ca. 19-25 MB/Min. unterstützt Norton Ghost das universelle Parallel Technologies DirectParallel-Kabel. Weitere Informationen finden Sie in Anhang E, „USB- und DirectParallel-Kabel“ auf Seite 109.
Peer-to-Peer-Verbindungen über USB-Anschluss	USB-Kabel, das eine Host-zu-Host-Verbindung unterstützt und Datenübertragungsraten von ca. 20-30 MB/Min. bietet. Weitere Informationen finden Sie in Anhang E, „USB- und DirectParallel-Kabel“ auf Seite 109.
TCP/IP Peer-to-Peer-Verbindung	Ethernet- oder Token Ring-Netzwerkkarte. Eingerichtete Netzwerkverbindung, die u.a. eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt: ■ Crossover Ethernet-Kabel (Stifte 1236 > 3612) ■ Koaxialkabel ■ Standardkabel mit Hub oder MAU
SCSI-Bandlaufwerk	DOS ASPI-Treiber Bandspeichermedien
Austauschbare Speichermedien	Austauschbare Speichermedien und entsprechendes Laufwerk Für die Verwendung unter DOS erforderliche Speichermedientreiber
CD-ROM	CD-Brenner Leere CD-R- oder CD-RW-Medien Weitere Informationen finden Sie unter „Abbilddateien und CD-Brenner“ auf Seite 56.

Interne Laufwerke

Vergewissern Sie sich bei der Verwendung interner Laufwerke, dass die einzelnen Laufwerke ordnungsgemäß konfiguriert sind. Bei IDE-Festplatten bedeutet dies, dass die Jumper der Laufwerke ordnungsgemäß eingerichtet wurden und dass das BIOS des Rechners gemäß der Datenträgeranordnung konfiguriert wurde. Weder die Quell- noch die Zielfestplatte dürfen beschädigte Dateien enthalten oder physikalische Beschädigungen der Festplatten aufweisen.

Lokale Geräte

Damit Sie Norton Ghost mit SCSI-Bandlaufwerken verwenden können, muss für das Bandgerät ein ASPI-Treiber (Advanced SCSI Programming Interface) für DOS installiert sein. Der Treiber ist in der Datei CONFIG.SYS installiert (siehe folgendes Beispiel):

```
device=C:\scsitape\aspi4dos.sys
```

Ausführliche Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem SCSI-Bandlaufwerk.

Peer-to-Peer-Verbindungen

Über Peer-to-Peer-Verbindungen kann Norton Ghost auf zwei Computern ausgeführt werden. Ferner ist das Übertragen von Laufwerken und Partitionen sowie der Austausch von Abbilddateien möglich.

Die folgende Tabelle beschreibt unterschiedliche Dupliziersituationen und die Master/Slave-Beziehung.

Aktion	Master	Slave
Kopieren von Datenträger nach Datenträger	Rechner, der den Quelldatenträger enthält	Rechner, der den Zieldatenträger enthält
Kopieren von Datenträger nach Abbilddatei	Rechner, der den Quelldatenträger enthält	Rechner, auf den die Zielabbilddatei übertragen wird
Kopieren von Abbilddatei nach Datenträger	Rechner, der den Zieldatenträger enthält	Rechner, der die Quellabbilddatei enthält

Aktion	Master	Slave
Kopieren von Partition nach Partition	Rechner, der die Quellpartition enthält	Rechner, der die Zielpartition enthält
Kopieren von Partition nach Abbilddatei	Rechner, der die Quellpartition enthält	Rechner, auf den die Zielabbilddatei übertragen wird
Kopieren von Abbilddatei nach Partition	Rechner, der die Zielpartition enthält	Rechner, der die Quellabbilddatei enthält

Peer-to-Peer-Verbindungen über Parallelanschluss und USB-Kabel

Verbinden Sie beide Computer über den LPT- oder USB-Anschluss mit einem entsprechenden Kabel für die Datenübertragung miteinander. Norton Ghost muss auf beiden Computern unter DOS ausgeführt werden. Die Einstellung für den Parallelanschluss muss auf bidirektional gesetzt sein. ECP ist die beste Verbindungsoption.

Wählen Sie aus, welcher Computer als Master (über den die Verbindung gesteuert wird) und welcher als Slave (der andere Computer, der an der Verbindung teilnimmt) dienen soll. Die Benutzereingaben erfolgen ausschließlich auf dem Master-Computer. Wählen Sie den Master- und den Slave-Computer anhand der obigen Tabelle aus.

KAPITEL 3

Installieren von Norton Ghost

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie Norton Ghost auf Ihrem Computer installieren und wie die Norton Ghost-Programmdatei installiert wird.

Systemanforderungen

Die Norton Ghost-Programmdatei und GDISK werden unter DOS ausgeführt. Die Norton Ghost Installations-CD enthält eine DOS-Version, mit der Sie Ihr System in DOS starten und diese Komponenten ausführen können.

Für zu duplizierende PCs:

- IBM-PC oder 100%ig kompatibel
- MS-DOS ab Version 5.0
- Prozessor ab 386 SX (Prozessor ab 486 wird empfohlen)
- 8 MB RAM für Windows 95/98
- 16 MB RAM für Windows NT/2000
- 5 MB freier Festplattenspeicher
- VGA-Monitor (mindestens)
- Microsoft-kompatible Maus wird empfohlen
- CD-ROM-Laufwerk
- Windows 9x, NT 4.0, 2000 oder Millennium Edition für Norton Ghost Explorer und den Ghost Boot-Assistenten

Installationsverfahren

Norton Ghost installieren

So installieren Sie Norton Ghost:

1. Legen Sie die Norton Ghost-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, und klicken Sie auf „**Norton Ghost** 2001 installieren".
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Geben Sie die Registrierungsinformationen ein.

Norton Ghost manuell auf einer Festplatte installieren

Zur Installation von Norton Ghost können Sie entweder die Installations-CD verwenden oder die DOS-Anwendungen direkt auf Ihren Rechner kopieren.

So installieren Sie Norton Ghost manuell auf einer Festplatte:

1. Legen Sie ein Verzeichnis auf der Zielfestplatte an.
2. Kopieren Sie die Dateien GHOSTPE.EXE und GDISK.EXE aus dem Verzeichnis „Tools" auf der Installations-CD in dieses Verzeichnis.

Hinweis: Wenn Sie die Dateien anstatt mit einem DOS-Befehl in Windows mit „Drag & Drop" oder „Kopieren und Einfügen" kopieren, sind die von der Installations-CD auf eine Diskette oder Festplatte kopierten Dateien weiterhin schreibgeschützt. In diesem Fall müssen Sie das Schreibschutzattribut für die Norton Ghost-Programmdatei (GHOSTPE.EXE) sowie für alle anderen Dateien, die aktualisiert oder bearbeitet werden sollen, manuell ändern.

Norton Ghost deinstallieren

So deinstallieren Sie Norton Ghost:

- Führen Sie hierfür einen der folgenden Schritte aus, wenn Sie Norton Ghost mithilfe des Installationsprogramms installiert haben:
  - Deinstallieren Sie die Software mit der Option „Software" in der Systemsteuerung.

- Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf „Start“ und dann auf „Programme > **Norton Ghost** 2001 > **Norton Ghost** 2001 deinstallieren“.

- Falls Sie die Norton Ghost-Dateien manuell kopiert haben, müssen Sie die Programmdatei GHOSTPE.EXE und die zugehörigen Dateien löschen.

Aktualisieren von Norton Ghost

Mit LiveUpdate können registrierte Benutzer auf bequeme Weise Updates für Norton Ghost beziehen. LiveUpdate stellt über das Internet eine Kommunikationsverbindung mit Symantec her und überprüft, ob Updates zum Norton Ghost-Programm vorliegen. Falls Updates vorhanden sind, können diese ausgewählt, heruntergeladen und installiert werden.

Symantec erhebt für Norton Ghost-Updates keine Gebühren. Es fallen lediglich die normalen Gebühren für Ihren Internetzugang an.

So aktualisieren Sie Norton Ghost mit LiveUpdate:

1. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf „Start“ und dann auf „Programme > **Norton Ghost** 2001 > Ghost Explorer“.
2. Klicken Sie im Menü „Hilfe“ auf „LiveUpdate“.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

KAPITEL 4

Erstellen von Bootdisketten mit dem Ghost Boot-Assistenten

Der Ghost Boot-Assistent erstellt Bootdisketten und hilft Ihnen bei der Auswahl der passenden Treiber.

Erstellen von Bootdisketten

Mit dem Ghost Boot-Assistenten können Sie Folgendes erstellen:

- Bootdisketten für Peer-to-Peer-Dienste über USB und LPT;
- Standardbootdisketten für den Einsatz von Ghost auf einem Einzelplatzrechner;
- Netzwerkbootdisketten mit Netzwerkunterstützung für TCP Peer-to-Peer-Verbindungen;
- Bootdisketten mit generischen CD-ROM-Treibern, mit denen ein Datenträgerabbild auf CD geschrieben werden kann.

Für die Anfertigung von Bootdisketten wird IBM DOS zur Verfügung gestellt. Die DOS-Dateien werden automatisch bei der Anfertigung einer Bootdiskette mit dem Ghost Boot-Assistenten installiert.

So öffnen Sie den Ghost Boot-Assistenten:

- Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf „Start“ und dann auf „Programme > Norton Ghost 2001 > Ghost Boot-Assistent“.

Standardbootdisketten mit LPT- und USB-Unterstützung

So erstellen Sie eine Bootdiskette für den Einsatz auf einem Einzelplatzrechner oder mit Unterstützung für LPT- und USB-Kabel:

1. Öffnen Sie den Ghost Boot-Assistenten.
2. Klicken Sie auf „Standardbootdiskette mit LPT- und USB-Unterstützung“ und dann auf „Weiter“.
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, und klicken Sie dann auf „Weiter“:
   - Klicken Sie auf „USB-Unterstützung“, um den Treiber für die USB-Verbindung zur Bootdiskette hinzuzufügen.
   - Klicken Sie auf „LPT-Unterstützung“, um den Treiber für die LPT-Verbindung zur Bootdiskette hinzuzufügen.
   - Klicken Sie, um die Kontrollkästchen „USB-Unterstützung“ und „LPT-Unterstützung“ zu deaktivieren, wenn Sie eine Bootdiskette erstellen, mit der Norton Ghost auf einem Einzelplatzrechner ausgeführt werden soll.
4. Der Standardpfad zur Ghost-Programmdatei wird im Feld „GhostPE.exe“ angegeben.

   Wenn die Programmdatei verschoben wurde oder Sie eine andere Version von Ghost verwenden möchten, geben Sie den entsprechenden Pfad in das Feld „GhostPE.exe“ ein.
5. Geben Sie in das Feld „Parameter“ gegebenenfalls benötigte Befehlszeilenparameter ein, und klicken Sie dann auf „Weiter“.

   Eine vollständige Beschreibung der Befehlszeilenschalter finden Sie in Anhang A, „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77.
6. Geben Sie in das Feld „Diskettenlaufwerk“ den entsprechenden Laufwerksbuchstaben ein.
7. Geben Sie im Feld „Anzahl zu erstellender Disketten“ an, wie viele Disketten Sie erstellen möchten.
8. Klicken Sie auf „Diskette(n) erst formatieren“, um die Disketten vor dem Erstellen zu formatieren.
9. Klicken Sie auf „Schnellformatierung“, wenn eine Schnellformatierung durchgeführt werden soll, und klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

Bootdisketten mit Netzwerkunterstützung

Der Ghost Boot-Assistent unterstützt Sie bei der Erstellung von Bootdisketten, die über Netzwerkunterstützung für TCP Peer-to-Peer-Verbindungen verfügen.

Sie müssen wissen, welcher Netzwerkkartentyp auf Ihren Rechnern installiert ist, bevor Sie diesen Vorgang starten können. Erstellen Sie unterschiedliche Bootdisketten für die verschiedenen, auf den Rechnern installierten Netzwerkkartentypen, es sei denn, Sie verwenden die Multicard-Vorlage.

So erstellen Sie eine Bootdiskette mit Netzwerkunterstützung:

1. Öffnen Sie den Ghost Boot-Assistenten.
2. Klicken Sie auf „Peer-to-Peer-Bootdiskette" und dann auf „Weiter".
3. Klicken Sie auf den Netzwerktreiber für das jeweilige Fabrikat und Modell der auf dem Rechner installierten Netzwerkkarte. Klicken Sie anschließend auf „Weiter".

   Falls der entsprechende Treiber nicht in der Liste aufgeführt ist, lesen Sie unter „Hinzufügen von Netzwerktreibern zum Ghost Boot-Assistenten" auf Seite 26, wie Sie den Treiber hinzufügen können. Wie Sie mehr als einen Treiber zur Bootdiskette hinzufügen können, erfahren Sie unter „Erstellen einer Multicard-Vorlage" auf Seite 25.
4. Der Standardpfad zur Ghost-Programmdatei wird im Feld „GhostPE.exe" angegeben. Wenn die Programmdatei verschoben wurde oder Sie eine andere Version von Ghost verwenden möchten, geben Sie den entsprechenden Pfad in das Feld „GhostPE.exe" ein.
5. Geben Sie in das Feld „Parameter" gegebenenfalls benötigte Befehlszeilenparameter ein, und klicken Sie dann auf „Weiter".

Eine vollständige Beschreibung der Befehlszeilenschalter finden Sie in Anhang A, „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77.

Norton Ghost Boot Wizard - Clienttyp

Wählen Sie den Ablageort des Ghost Client. Das Verzeichnis, aus dem die Dateien kopiert werden, kann geändert werden, falls der Standardinstallationspfad nicht korrekt ist.

Programmverzeichnis

GhostPE.exe C:\Program Files\Symantec\Norton Ghost 2001\ Durchsuchen...

Parameter -clone,mode=dump,src=1,dst=d:\backups\maindrv.gho

< Zurück Weiter > Abbrechen Hilfe

6 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, und klicken Sie dann auf „Weiter“:

- Klicken Sie auf „DHCP weist IP-Einstellungen zu“, wenn in Ihrem Netzwerk ein DHCP-Server vorhanden ist.
- Klicken Sie auf „IP-Einstellungen werden statisch definiert“, und füllen Sie die unterhalb dieser Option angezeigten Felder aus, wenn Ihr Netzwerk keinen DHCP-Server enthält.

7 Geben Sie in das Feld „Diskettenlaufwerk“ den entsprechenden Laufwerksbuchstaben ein.

8 Geben Sie im Feld „Anzahl zu erstellender Disketten“ an, wie viele Disketten Sie erstellen möchten.

9 Klicken Sie auf „Diskette(n) erst formatieren“, um die Disketten vor dem Erstellen zu formatieren.

10 Klicken Sie auf „Schnellformatierung“, wenn eine Schnellformatierung durchgeführt werden soll, und klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

Bootdisketten mit CD-ROM-Unterstützung

So fertigen Sie eine Bootdiskette an, mit der auf Abbilder zugegriffen werden kann, die auf CD-ROM gespeichert sind:

1. Öffnen Sie den Ghost Boot-Assistenten.
2. Klicken Sie auf „CD-ROM-Bootdiskette“ und dann auf „Weiter“.
3. Der Standardpfad zur Ghost-Programmdatei wird im Feld „GhostPE.exe“ angegeben. Wenn die Programmdatei verschoben wurde oder Sie eine andere Version von Ghost verwenden möchten, geben Sie den entsprechenden Pfad in das Feld „GhostPE.exe“ ein.
4. Geben Sie in das Feld „Parameter“ gegebenenfalls benötigte Befehlszeilenparameter ein, und klicken Sie dann auf „Weiter“.

   Eine vollständige Beschreibung der Befehlszeilenschalter finden Sie in Anhang A, „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77.
5. Geben Sie in das Feld „Diskettenlaufwerk“ den entsprechenden Laufwerksbuchstaben ein.
6. Geben Sie im Feld „Anzahl zu erstellender Disketten“ an, wie viele Disketten Sie erstellen möchten.
7. Klicken Sie auf „Diskette(n) erst formatieren“, um die Disketten vor dem Erstellen zu formatieren.
8. Klicken Sie auf „Schnellformatierung“, wenn eine Schnellformatierung durchgeführt werden soll, und klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

Erstellen einer Multicard-Vorlage

Mithilfe von Multicard-Vorlagen kann eine Bootdiskette zusammengestellt werden, die mehrere NDIS2-Treiber enthält. Beim Booten des Computers überprüft ein spezieller Multicard-Treiber die Hardware des Rechners, um festzustellen, ob einer der vorhandenen NDIS2-Treiber für den Zugriff auf die installierte Netzwerkkarte verwendet werden kann.

Lesen Sie in der Software-Lizenzvereinbarung nach, welche Einschränkungen bei der Nutzung von Multicard-Treibern gelten.

So erstellen Sie eine Vorlage, die mehrere Treiber enthält:

1 Öffnen Sie den Ghost Boot-Assistenten.
2 Wählen Sie den Typ der zu erstellenden Bootdiskette aus.
3 Klicken Sie auf „Multicard“ und dann auf „Weiter“.
4 Wählen Sie in der Liste der NDIS2-Treiber die erforderlichen Treiber aus, und klicken Sie dann auf „Weiter“. Falls Sie von der Bootdiskette eine Diskette anfertigen, wählen Sie nicht mehr als vier oder fünf Treiber aus, da Disketten nur über begrenzten Speicherplatz verfügen.

Hinzufügen von Netzwerktreibern zum Ghost Boot-Assistenten

Der Ghost Boot-Assistent enthält Treiber für über 80 Netzwerkkarten. Falls Ihr Treiber nicht in der Liste enthalten ist, können Sie ihn mit dem Assistenten hinzufügen, so dass er bereits eingerichtet ist, wenn Sie ihn das nächste Mal benötigen.

So fügen Sie einen Netzwerktreiber zum Ghost Boot-Assistenten hinzu:

1 Öffnen Sie den Ghost Boot-Assistenten.
2 Wählen Sie den Typ der zu erstellenden Bootdiskette aus.
3 Klicken Sie auf „Hinzufügen“.
4 Klicken Sie auf „Pakettreiber“ oder „NDIS2-Treiber“ und dann auf „OK“.

   Bei vielen Herstellern sind beide Treiber im Lieferumfang der Netzwerkkarte enthalten, so dass Sie normalerweise wählen können, welchen Treiber Sie verwenden möchten.

Für Pakettreiber:

Bei Pakettreibern handelt es sich normalerweise um DOS-Programmdateien (mit der Dateierweiterung .COM oder .EXE), die von der Datei AUTOEXEC.BAT geladen werden, bevor Norton Ghost geladen wird. Zur Verwendung der von der Netzwerkkarte bereitgestellten Dienste kommuniziert Norton Ghost direkt mit dem Pakettreiber.

a Sie müssen den Ablageort des Pakettreibers im Feld „Treiberdatei“ angeben, damit der Ghost Boot-Assistent die Datei in die aktuelle Vorlage kopieren kann. Die zu Ihrer Netzwerkkarte gehörenden Pakettreiber sind normalerweise auf der mit Ihrer Netzwerkkarte gelieferten Treiberdiskette enthalten. Wenn Sie den Pakettreiber von den mit der Netzwerkkarte gelieferten Originaldisketten installieren, befindet sich der Pakettreiber wahrscheinlich in einem Verzeichnis mit dem Namen PACKET oder PKTDRV.

b Geben Sie in das Feld „Parameter“ Befehlszeilenparameter ein, falls diese für die Netzwerkkarte erforderlich sind. Diese Parameter sind von Treiber zu Treiber verschieden und ihre Verwendung ist bei Plug & Play-Netzwerkkarten in der Regel optional. Schlagen Sie Informationen dazu in der Dokumentation zu Ihrer Netzwerkkarte nach. Diese Informationen liegen oft in Form einer README.TXT-Datei vor, die sich im selben Verzeichnis wie der Treiber befindet.

c Legen Sie den Multicasting-Modus fest. Klicken Sie auf „Automatisch auswählen“, damit Ghost basierend auf den Informationen im Pakettreiber den am besten geeigneten Multicasting-Modus auswählt. Wenn der Modus „Automatisch auswählen“ nicht funktioniert, versuchen Sie es mit „Empfangsmodus 5“. Funktioniert auch dieser Modus nicht, versuchen Sie „Empfangsmodus 6“.

Obwohl Norton Ghost Multicasting von Ghost-Abbildern nicht unterstützt, kann es trotzdem notwendig sein, einen Multicasting-Modus auszuwählen.

Für NDIS2-Treiber:

NDIS2-Treiber sind für die Zusammenarbeit mit dem Netzwerk-Client von Microsoft programmiert, sie können aber auch von Norton Ghost eingesetzt werden. Bei den NDIS2-Treibern handelt es sich um DOS-Treiber, die unter DOS aus der CONFIG.SYS-Datei geladen werden. Norton Ghost kommuniziert nicht direkt mit NDIS2-Treibern, sondern verwendet für den Zugriff auf die Netzwerkkarte einen vom Ghost Boot-Assistenten bereitgestellten Adapter.

a Klicken Sie auf „Einrichten“, und suchen Sie nach dem NDIS2-Treiber. In vielen Fällen kann Ghost die anderen Parameter für Ihr Netzwerk automatisch bestimmen. Halten Sie bei der Suche nach dem Verzeichnis, in dem der Treiber abgelegt ist, nach einem Ordner mit dem Namen NDIS oder NDIS2 Ausschau. Werden Ihnen DOS- und OS2-Ordner zur Auswahl angeboten, wählen Sie den DOS-Ordner.

b Überprüfen Sie die folgenden Parameter, und korrigieren Sie diese gegebenenfalls:

- Geben Sie den DOS-Dateinamen des NDIS-Treibers ein.
- Geben Sie in das Feld „Treibername“ den internen Namen des Treibers ein. Der interne Name des Treibers wird beim Erstellen der Konfigurationsdatei PROTOCOL.INI verwendet und muss immer mit dem Zeichen $ enden. Falls dieses Feld bei der Einrichtung nicht ausgefüllt wurde, können Sie den Treibernamen für Ihre Netzwerkkarte selbst ermitteln, indem Sie die Beispieldatei PROTOCOL.INI lesen, die im selben Verzeichnis gespeichert sein sollte wie der eigentliche Treiber.
- Geben Sie in das Feld „Parameter“ die Parameter ein, die in die Konfigurationsdatei PROTOCOL.INI geschrieben werden. Wenn Sie das Dialogfeld mithilfe der Schaltfläche „Einrichten“ automatisch ausfüllen, werden die Parameter angezeigt, die angepasst werden müssen. Für die Mehrzahl der Plug & Play-Karten sind alle Parameter optional, so dass Sie entweder die Standardeinstellungen akzeptieren oder das Feld leer lassen können.

5 Wählen Sie die Registerkarte „Erweitert“, und klicken Sie anschließend auf „Weiter“.

Möglicherweise müssen zusätzliche Treiber und Programme geladen werden, damit das an Ihren Rechner angeschlossene Netzwerkgerät verwendet werden kann. Beispielsweise muss bei vielen USB-Netzwerkgeräten ein zusätzlicher Treiber für den USB-Anschluss geladen werden, bevor der eigentliche Treiber für das Netzwerkgerät geladen wird. In diesem Dialogfeld können Sie Dateien zur Vorlage hinzufügen sowie die Dateien AUTOEXEC.BAT und CONFIG.SYS für die Bootdiskette anpassen.

Wenn es sich bei dieser Vorlage um eine Multicard-Vorlage handelt, werden zusätzliche Dateien oder Änderungen von den Einstellungen in der Multicard-Vorlage überschrieben.

- Klicken Sie auf „Neu“, um eine Datei zur Vorlage hinzuzufügen. Hierbei handelt es sich entweder um einen DOS-Treiber oder eine Programmdatei, es kann jedoch ein beliebiger Dateityp hinzugefügt werden. Dateien, die zur Vorlage hinzugefügt wurden, werden in der Liste rechts neben der Schaltfläche angezeigt.
- Klicken Sie auf „Löschen“, um eine ausgewählte Datei aus der Liste zu entfernen.
- Geben Sie in das Feld „Zusätzliche Zeilen in AUTOEXEC.BAT“ zusätzliche AUTOEXEC.BAT-Einträge für den Treiber ein. Diese Zeilen werden vor allen netzwerkverwandten Befehlen (z.B. NETBIND.COM oder die Programmdatei des Treibers) in die AUTOEXEC.BAT eingefügt.
- Geben Sie in das Feld „Zusätzliche Zeilen in CONFIG.SYS“ zusätzliche CONFIG.SYS-Einträge für den Treiber ein. Diese Zeilen werden eingefügt, bevor irgendwelche treiberverwandten Geräte geladen werden, um so sicherzustellen, dass die aktivierenden Treiber vor den Hauptnetzwerktreibern geladen werden, die im Dialogfeld für die Netzwerktreiber angegeben wurden.

Einrichten einer DOS-Bootdiskette ohne den Ghost Boot-Assistenten

Norton Ghost ist eine DOS-gestützte Anwendung, die im DOS-Modus außerhalb von Windows ausgeführt werden sollte. Auf Systemen wie Windows NT, Windows 2000 und anderen Nicht-DOS-Betriebssystemen muss das System mit einer DOS-Bootdiskette gestartet werden, damit Norton Ghost ausgeführt werden kann. Damit Norton Ghost auf die lokale Hardware oder die Netzwerkhardware zugreifen kann, sind möglicherweise zusätzliche DOS-Treiber erforderlich. Um diese Treiber wie in „Einrichten der Übertragungsmethoden“ auf Seite 12 beschrieben zu laden, können die auf einer DOS-Bootdiskette enthaltenen Konfigurationsdateien bearbeitet werden.

Bei der Erstellung einer Ghost-Bootdiskette sollten Sie normalerweise mit dem Ghost Boot-Assistenten arbeiten. Der Ghost Boot-Assistent kopiert IBM DOS automatisch auf die Bootdiskette. Sie müssen nur dann eine DOS-Bootdiskette erstellen, wenn Sie Norton Ghost unter MS-DOS ausführen möchten. Verwenden Sie keine DOS-Bootdiskette für CD-ROM-, TCP/IP- oder andere Peer-to-Peer-Verbindungen.

So erstellen Sie unter Windows 95/98 eine DOS-Bootdiskette für Norton Ghost:

1 Legen Sie eine leere Diskette in Laufwerk A: eines Windows 9x-Rechners ein.

2 Kopieren Sie die Systemdateien auf die Diskette.

   a Doppelklicken Sie auf das Symbol „Arbeitsplatz".

   b Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Diskettenlaufwerk, und wählen Sie „Formatieren".

   c Wählen Sie „Systemdateien kopieren".

3 Kopieren Sie GHOSTPE.EXE auf die Bootdiskette. Beispiel:

   C:\> copy c:\progra~1\symantec\norton~1\ghostpe.exe a:

4 Konfigurieren Sie alle etwaigen Treiber, die für die Übertragungsmethode benötigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Einrichten der Übertragungsmethoden" auf Seite 12.

So erstellen Sie unter DOS eine DOS-Bootdiskette für Norton Ghost:

1 Legen Sie eine leere Diskette in Laufwerk A: eines DOS- (Windows 9x-) Rechners ein.

2 Kopieren Sie die Systemdateien auf die Diskette.

   Falls die Diskette nicht formatiert ist, geben Sie folgenden DOS-Befehl ein, um die Diskette zu formatieren und die Systemdateien zu kopieren:

   C:\> format a: /s

3 Kopieren Sie GHOSTPE.EXE auf die Bootdiskette. Beispiel:

   C:\> copy c:\progra~1\symantec\norton~1\ghostpe.exe a:

4 Konfigurieren Sie alle etwaigen Treiber, die für die Übertragungsmethode benötigt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Einrichten der Übertragungsmethoden" auf Seite 12.

KAPITEL 5

Duplizieren von Datenträgern und Partitionen

Starten von Norton Ghost

Norton Ghost ist eine DOS-gestützte Anwendung, die im DOS-Modus außerhalb von Windows ausgeführt werden sollte. Beachten Sie folgende Hinweise, wenn Sie Norton Ghost in Windows 95/98 ausführen:

- Dateien sind möglicherweise geöffnet oder werden bearbeitet. Beim Duplizieren dieser Dateien verbleiben die entstehenden Zieldateien in einem inkonsistenten Zustand.
- Die Partition, in der Windows 95/98 installiert ist, darf nicht überschrieben werden.
- Wenn Sie eine Festplatte oder Partition überschreiben, muss das System neu gestartet werden.
- Norton Ghost startet das System nicht automatisch neu.
- Die Größe von Festplatten wird möglicherweise kleiner angezeigt als diese tatsächlich sind. Norton Ghost kann nur auf die angezeigte Zielgröße zugreifen. Der restliche Festplattenspeicher wird nicht genutzt.
- Norton Ghost kann nicht ausgeführt werden, wenn Sie versuchen, folgende Komponenten zu überschreiben:
  - Windows-Auslagerungsdateien
  - Registrierungsdateien
  - Geöffnete Dateien

Norton Ghost kann nicht in Windows NT, Windows 2000, Linux, OS/2 oder anderen Nicht-DOS-Betriebssystemen ausgeführt werden. Führen Sie Norton Ghost auf Rechnern, die nicht über ein DOS-Betriebssystem verfügen, mit einer Ghost-Bootdiskette aus.

So starten Sie Norton Ghost:

- Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
  - Starten Sie den Rechner mit einer Ghost-Bootdiskette. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Bootdisketten“ auf Seite 21.
  - Starten Sie Windows 95- und Windows 98-Rechner im DOS-Modus. Geben Sie Folgendes an der DOS-Eingabeaufforderung ein:

    C:> \progra~1\symantec\Norton~1 \ghostpe.exe

    Für die Ausführung von Norton Ghost unter DOS werden möglicherweise zusätzliche DOS-Treiber benötigt, damit Norton Ghost auf eine bestimmte Hardware zugreifen und diese verwenden kann.
  - Sie können Ihren Computer mithilfe der Norton Ghost Installations-CD im DOS-Modus starten, wenn Ihr Rechner für den Systemstart von CD-ROM-Laufwerk konfiguriert ist. Lesen Sie entsprechende Anweisungen in der Dokumentation zu Ihrem Rechner nach.

Navigieren ohne Maus

Falls Maustreiber geladen sind, dann können Sie mithilfe der Maus durch das Ghost-Programm steuern. Sie können das Programm in jedem Fall über die Tastatur steuern.

So bedienen Sie Norton Ghost ohne Maus:

- Verwenden Sie zum Steuern durch die Menüs die Pfeiltasten.
- Steuern Sie mit der Tabulatortaste von Schaltfläche zu Schaltfläche.
- Aktivieren Sie die ausgewählte Schaltfläche mit der Eingabetaste.
- Drücken Sie zur Auswahl von Einträgen aus einer Liste die Eingabetaste.

Mit Norton Ghost arbeiten

So arbeiten Sie mit Norton Ghost:

1. Starten Sie Norton Ghost. Fügen Sie Befehlszeilenschalter hinzu (optional). Eine Liste der Befehlszeilenschalter von Norton Ghost finden Sie in Anhang A, „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77.
2. Wählen Sie die Übertragungsmethode und die Norton Ghost-Aktion aus.
3. Wählen Sie die Quellfestplatte, -partitionen oder -abbilddatei aus.
4. Wählen Sie die Zielfestplatte, -partition oder -abbilddatei aus.

   Vergewissern Sie sich, dass Sie für den Überschreibvorgang das korrekte Ziel ausgewählt haben. In den meisten Fällen gibt es nach Auswahl einer falschen Zielfestplatte keine Möglichkeit, Daten wiederherzustellen.
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, und setzen Sie den Dupliziervorgang fort.
6. Starten Sie den Rechner neu.

Duplizieren von Datenträgern

Die Verfahren für das Duplizieren von Datenträgern werden vom Hauptmenü aufgerufen. Wählen Sie einen der folgenden Einträge aus dem Norton Ghost-Hauptmenü aus, um die Übertragungsmethode festzulegen:

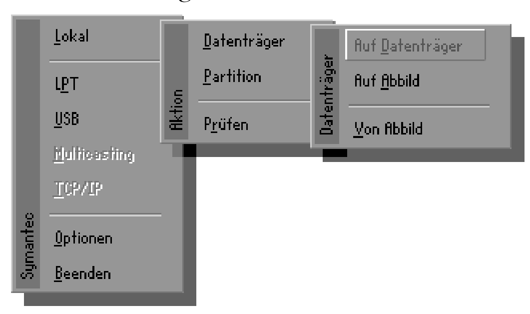
- Lokal
- LPT > Master
- USB > Master
- TCP/IP > Master

Von Datenträger nach Datenträger duplizieren

Wenn Sie eine Datenträger-nach-Datenträger-Duplizierung vornehmen, kopiert Norton Ghost den Inhalt einer Festplatte auf eine andere Festplatte.

So duplizieren Sie von Datenträger nach Datenträger:

1 Klicken Sie im Hauptmenü von Norton Ghost auf „Lokal > Datenträger > Auf Datenträger".



2 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl des Quelllaufwerks das Quelllaufwerk aus.

Im Dialogfeld zur Auswahl des Quelllaufwerks werden die Details zu allen Datenträgern angezeigt, die Norton Ghost auf dem lokalen Rechner gefunden hat.

3 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl des Ziellaufwerks das Ziellaufwerk aus.

Warnung: Gehen Sie bei der Auswahl des Zieldatenträgers sehr umsichtig vor, da dies der Datenträger ist, der überschrieben wird.

Bei einer Peer-to-Peer-Verbindung werden hier die Datenträger des Slave-Rechners angezeigt. (Falls es sich um eine lokale Datenträger-auf-Datenträger-Kopie handelt, ist die Auswahl des Quelldatenträgers gesperrt.)

4 Bestätigen oder ändern Sie das Partitionslayout des Ziellaufwerks.

Im Dialogfeld „Details zu Ziellaufwerk" wird ein Partitionslayout für das Ziellaufwerk vorgeschlagen. Standardmäßig richtet Norton Ghost die neuen Partitionen mit dem gleichen Größenverhältnis ein, das für die zu duplizierenden Partitionen besteht.

- Sie können die Größe jeder FAT-, NTFS- oder Linux Ext2-Partition zu diesem Zeitpunkt auf dem Zieldatenträger ändern, indem Sie die neue Größe (in MB) eingeben.
- Sie können keinen Wert eingeben, der den verfügbaren Speicherplatz überschreitet, der über die Grenzen des Dateisystems hinausgeht oder der zu klein ist, um die in der Quellpartition enthaltenen Daten aufzunehmen.

5 Klicken Sie auf „OK".

6 Wenn die Frage „Mit Datenträgerduplizierung fortfahren?" angezeigt wird, überprüfen Sie die angezeigten Details, und stellen Sie sicher, dass die korrekten Optionen ausgewählt sind. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „Ja", um mit dem Duplizieren fortzufahren.

  Das System führt eine schnelle Integrationsprüfung der Dateistruktur auf dem Quelllaufwerk durch und kopiert dann das Quelllaufwerk in das Ziel. Falls erforderlich, können Sie den Vorgang durch Drücken von Strg+C abbrechen, das Ziellaufwerk wird dadurch jedoch in einen unbekannten Zustand versetzt.

Warnung: Wählen Sie „Ja" nur dann aus, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie den Vorgang fortsetzen wollen. Das Ziellaufwerk wird bei dem Vorgang vollständig überschrieben, wobei keine Möglichkeit besteht, die überschriebenen Daten wiederherzustellen.

- Klicken Sie auf „Nein", um zum Menü zurückzukehren.

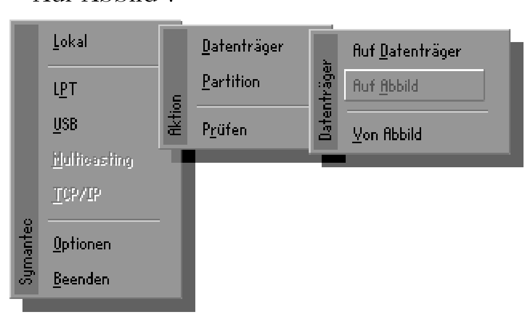
7 Starten Sie den Rechner neu, wenn die Datenträgerduplizierung abgeschlossen ist. Anschließend können Sie mit Symantec Disk Doctor, ScanDisk oder einem vergleichbaren Dienstprogramm die Integrität des Ziellaufwerks überprüfen.

Datenträger in Abbilddatei duplizieren

Verwenden Sie diese Methode, um einen Datenträger in eine Abbilddatei zu duplizieren: Anschließend können Sie diese Abbilddatei auf einen anderen Datenträger kopieren oder als Sicherungskopie aufbewahren.

So duplizieren Sie einen Datenträger in eine Abbilddatei:

1 Klicken Sie im Hauptmenü von Norton Ghost auf „Lokal > Datenträger > Auf Abbild“.



2 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl des Quelllaufwerks das Quelllaufwerk aus.

Im Dialogfeld zur Auswahl des Quelllaufwerks werden die Details zu allen Datenträgern angezeigt, die Norton Ghost auf dem lokalen Rechner gefunden hat.

3 Geben Sie im Dateiauswahlfenster das Ziellaufwerk und den Namen für die Abbilddatei an.

Die Abbilddatei kann auf einem lokalen Laufwerk (jedoch nicht auf dem, von dem kopiert wird) gespeichert sein. Zu den lokalen Laufwerken zählen beschreibbare CD-, Band-, ZIP-, JAZ- und LS120 Superdisk-Laufwerke.

Bei Peer-to-Peer-Verbindungen wird die Abbilddatei auf dem Slave-Rechner erstellt.

Es ist empfehlenswert, die Abbilddatei direkt auf eine bootfähige CD zu schreiben. Wenn Sie vor dem Start des Dupliziervorgangs eine bootfähige Diskette in das Diskettenlaufwerk einlegen, kopiert Norton Ghost diese Dateien von der Bootdiskette auf die CD.

4 Sie können bei Bedarf eine Beschreibung für die Abbilddatei in das Feld „Beschreibung“ eingeben. Diese Beschreibung kann in Ghost Explorer geändert werden.

5 Klicken Sie auf „Speichern“.

6 Wählen Sie die Komprimierungsstufe aus, wenn die Frage „Abbilddatei komprimieren?“ angezeigt wird.

- Wählen Sie „Nein“, wenn die Abbilddatei nicht komprimiert werden soll (höchste Geschwindigkeit).
- Klicken Sie auf „Schnell“, wenn eine niedrige Komprimierung verwendet werden soll (mittlere Geschwindigkeit).
- Klicken Sie auf „Hoch“, wenn eine hohe Komprimierung verwendet werden soll (langsame Geschwindigkeit).

Weitere Informationen zur Komprimierung finden Sie unter „Abbilddateien und Komprimierung“ auf Seite 50.

Wenn das Splitten aktiviert ist, fordert Norton Ghost Sie auf, zusätzliche Datenträger und Volumes anzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter „Abbilddateien und Splitten auf mehrere Datenträger“ auf Seite 52.

7 Wenn die Frage „Mit Erstellung der Abbilddatei fortfahren?“ angezeigt wird, überprüfen Sie die angezeigten Details, und vergewissern Sie sich, ob die korrekten Optionen ausgewählt sind. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „Ja“, um mit dem Erstellen der Abbilddatei fortzufahren.

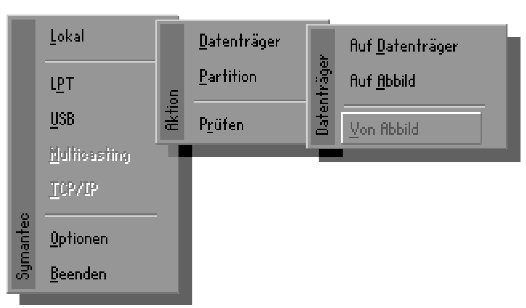
  Das System führt eine schnelle Integrationsprüfung der Dateistruktur auf dem Quelllaufwerk durch und kopiert dann das Quelllaufwerk in die Zielabbilddatei. Falls erforderlich, können Sie den Vorgang durch Drücken von Strg+C abbrechen, die Zielabbilddatei wird dadurch jedoch in einen unbekannten Zustand versetzt.
- Klicken Sie auf „Nein“, um zum Menü zurückzukehren.

8 Nachdem die Abbilddatei vollständig erstellt ist, kann Norton Ghost die Integrität der Abbilddatei prüfen. Klicken Sie im Hauptmenü auf „Prüfen > Abbilddatei“.

Datenträger aus Abbilddatei duplizieren

So duplizieren Sie einen Datenträger aus einer Abbilddatei:

1 Klicken Sie im Hauptmenü von Norton Ghost auf „Lokal > Datenträger > Von Abbild“.



2 Führen Sie im Dateiauswahlfenster einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie den Pfad und Dateinamen der Abbilddatei ein.
- Suchen Sie nach der Abbilddatei.

Geben Sie das Laufwerk oder das Gerät an, und wählen Sie den vollständigen Pfadnamen aus. Die Abbilddatei kann auf einem lokalen Laufwerk (jedoch nicht auf dem, auf das kopiert wird) gespeichert sein. Bei Peer-to-Peer-Verbindungen befindet sich die Datei auf dem Slave-Rechner.

3 Drücken Sie die Eingabetaste.

4 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl des Ziellaufwerks das Ziellaufwerk aus.

Warnung: Gehen Sie bei der Auswahl des Zieldatenträgers sehr umsichtig vor, da dies der Datenträger ist, der überschrieben wird.

Im Dialogfeld zur Auswahl des Ziellaufwerks werden die Details zu allen Laufwerken angezeigt, die Norton Ghost auf dem lokalen Rechner gefunden hat. Der Datenträger, auf dem sich die Quellabbilddatei befindet, kann nicht ausgewählt werden.

5 Bestätigen Sie im Dialogfeld „Details zu Ziellaufwerk“ das Partitionslayout für das Ziellaufwerk oder ändern Sie es.

Im Dialogfeld „Details zu Ziellaufwerk“ wird ein Partitionslayout für das Ziellaufwerk vorgeschlagen. Standardmäßig richtet Norton Ghost die neuen Partitionen mit dem gleichen Größenverhältnis ein, das für die zu duplizierenden Partitionen besteht.

- Sie können die Größe jeder FAT-, NTFS- oder Linux Ext2-Partition zu diesem Zeitpunkt auf dem Zieldatenträger ändern, indem Sie die neue Größe (in MB) eingeben.
- Sie können keinen Wert eingeben, der den verfügbaren Speicherplatz überschreitet, der über die Grenzen des Dateisystems hinausgeht oder der zu klein ist, um die in der Quellpartition enthaltenen Daten aufzunehmen.

6 Klicken Sie auf „OK“.

7 Wenn die Frage „Mit Laden des Datenträgers fortfahren?“ angezeigt wird, überprüfen Sie die angezeigten Details, und vergewissern Sie sich, ob die korrekten Optionen ausgewählt sind. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „Ja“, um mit dem Duplizieren fortzufahren.

  Norton Ghost erstellt unter Verwendung der Laufwerksdetails zur Quellabbilddatei das Ziellaufwerk. Falls erforderlich, können Sie den Vorgang durch Drücken von Strg+C abbrechen, das Ziellaufwerk wird dadurch jedoch in einen unbekannten Zustand versetzt.

Warnung: Wählen Sie „Ja“ nur dann aus, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie den Vorgang fortsetzen wollen. Das Ziellaufwerk wird bei dem Vorgang vollständig überschrieben, wobei keine Möglichkeit besteht, die überschriebenen Daten wiederherzustellen.

- Klicken Sie auf „Nein“, um zum Menü zurückzukehren.

Weitere Informationen zu segmentierten und gesplitteten Abbilddateien in Norton Ghost finden Sie unter „Abbilddateien und Splitten auf mehrere Datenträger“ auf Seite 52.

8 Starten Sie den Rechner neu, wenn das Datenträgerabbild vollständig geladen ist. Anschließend können Sie mit Symantec Disk Doctor, ScanDisk oder einem vergleichbaren Dienstprogramm die Integrität des Ziellaufwerks überprüfen.

Duplizieren von Partitionen

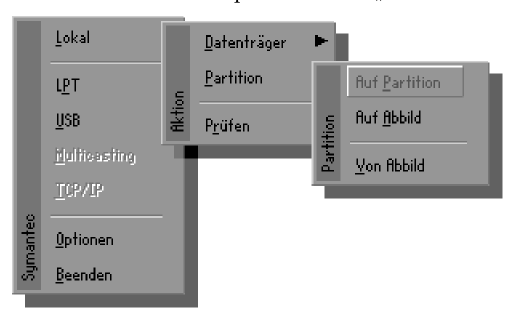
Die Optionen zum Duplizieren von Partitionen werden vom Hauptmenü aufgerufen. Wählen Sie einen der folgenden Optionen aus dem Norton Ghost-Hauptmenü aus, um die Übertragungsmethode festzulegen:

- Lokal
- LPT > Master
- USB > Master
- TCP/IP > Master

Von Partition nach Partition duplizieren

So duplizieren Sie von Partition nach Partition:

1 Klicken Sie im Hauptmenü auf „Lokal > Partition > Auf Partition“.



2 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl des Quelllaufwerks das Quelllaufwerk aus.

Im Dialogfeld zur Auswahl des Quelllaufwerks werden die Details zu allen Laufwerken angezeigt, die Norton Ghost auf dem lokalen Rechner gefunden hat.

3 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl der Quellpartition die Quellpartition aus.

Im Dialogfeld zur Auswahl der Quellpartition werden die Details zu allen Partitionen angezeigt, die auf dem ausgewählten Quelllaufwerk vorhanden sind.

4 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl des Ziellaufwerks das Ziellaufwerk aus.

Im Dialogfeld zur Auswahl des Ziellaufwerks werden die Details zu allen Laufwerken angezeigt, die Norton Ghost auf dem Zielrechner gefunden hat. Bei Peer-to-Peer-Verbindungen ist der Slave-Rechner das Ziel.

5 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl der Zielpartition die Zielpartition aus.

Warnung: Gehen Sie bei der Auswahl der Zielpartition umsichtig vor, da diese Partition überschrieben wird.

Im Dialogfeld zur Auswahl der Zielpartition werden die Details zu allen Partitionen angezeigt, die auf dem ausgewählten Ziellaufwerk vorhanden sind. Darüber hinaus wird eine Option angezeigt, mit der Sie bei ausreichend vorhandenem Speicherplatz eine neue Partition erstellen können. Wenn Sie eine neue Partition erstellen, können Sie deren Größe während der Duplizierung ändern.

6 Klicken Sie auf „OK“.

7 Wenn die Frage „Mit Partitionskopie fortfahren?“ angezeigt wird, überprüfen Sie die angezeigten Details, und vergewissern Sie sich, ob die korrekten Optionen ausgewählt sind. Dies ist die letzte Gelegenheit, den Vorgang abzubrechen. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Ja“, um mit dem Kopieren der Partition fortzufahren.

  Falls erforderlich, können Sie den Vorgang durch Drücken von Strg+C abbrechen, das Ziellaufwerk wird dadurch jedoch in einen unbekannten Zustand versetzt.

Warnung: Klicken Sie nur dann auf „Ja“, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie den Vorgang fortsetzen wollen. Die Zielpartition wird bei dem Vorgang vollständig überschrieben, wobei keine Möglichkeit besteht, die überschriebenen Daten wiederherzustellen.

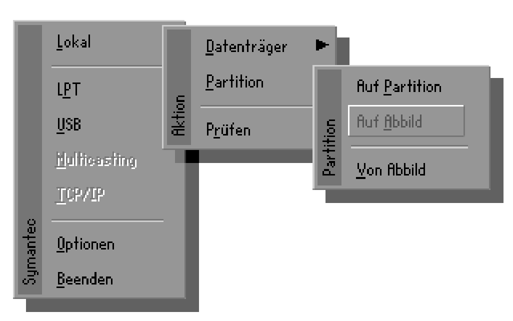
- Klicken Sie auf „Nein“, um zum Menü zurückzukehren.

8 Starten Sie den Zielrechner neu, wenn die Partition vollständig kopiert ist. Anschließend können Sie mit Symantec Disk Doctor, ScanDisk oder einem vergleichbaren Dienstprogramm die Integrität der Zielpartition überprüfen.

Partition in Abbilddatei duplizieren

So duplizieren Sie eine Partition in eine Abbilddatei:

1 Klicken Sie im Hauptmenü von Norton Ghost auf „Lokal > Partition > Auf Abbild“.



2 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl des Quelllaufwerks das Quelllaufwerk aus.

Im Dialogfeld zur Auswahl des Quelllaufwerks werden die Details zu allen Datenträgern angezeigt, die Norton Ghost auf dem lokalen Rechner gefunden hat.

3 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl der Quellpartition die Quellpartitionen aus, die in die Zielabbilddatei dupliziert werden sollen, und klicken Sie auf „OK“.

Im Dialogfeld zur Auswahl der Quellpartition werden die Details zu allen Partitionen angezeigt, die auf dem ausgewählten Quelllaufwerk vorhanden sind. Es können mehrere Partitionen ausgewählt werden.

4 Wählen Sie im Dateiauswahlfenster die Abbilddatei aus, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie den Pfad und Dateinamen der Abbilddatei ein.
- Suchen Sie nach der Abbilddatei.

Die Abbilddatei kann auf einem lokalen Laufwerk (jedoch nicht auf dem, von dem kopiert wird) gespeichert sein. Zu den lokalen Laufwerken zählen beschreibbare CD-, Band-, ZIP-, JAZ- und LS120 Superdisk-Laufwerke.

Bei Peer-to-Peer-Verbindungen wird die Abbilddatei auf dem Slave-Rechner erstellt.

Es ist empfehlenswert, die Abbilddatei direkt auf eine bootfähige CD zu schreiben. Wenn Sie vor dem Start des Dupliziervorgangs eine bootfähige Diskette in das Diskettenlaufwerk einlegen, kopiert Norton Ghost diese Dateien von der Bootdiskette auf die CD.

5 Drücken Sie die Eingabetaste.

6 Wählen Sie die Komprimierungsstufe aus, wenn die Frage „Abbild komprimieren?“ angezeigt wird.

- Wählen Sie „Nein“, wenn die Abbilddatei nicht komprimiert werden soll (höchste Geschwindigkeit).
- Klicken Sie auf „Schnell“, wenn eine niedrige Komprimierung verwendet werden soll (mittlere Geschwindigkeit).
- Klicken Sie auf „Hoch“, wenn eine hohe Komprimierung verwendet werden soll (langsame Geschwindigkeit).

Die Komprimierung wirkt sich möglicherweise auf die Ablaufgeschwindigkeit aus. Nach Auswahl einer Komprimierungsstufe schätzt Norton Ghost, wie viel Speicherplatz der Zielabbilddatei zur Verfügung steht. Wenn nicht genügend Speicher vorhanden ist, werden Sie gefragt, ob Sie Abbilddateien splitten wollen.

Wenn das Splitten aktiviert ist, fordert Norton Ghost Sie auf, zusätzliche Datenträger und Volumes anzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter „Abbilddateien und Splitten auf mehrere Datenträger“ auf Seite 52.

7 Wenn die Frage „Mit Abbilden der Partition fortfahren?“ angezeigt wird, überprüfen Sie die angezeigten Details, und vergewissern Sie sich, ob die korrekten Optionen ausgewählt sind. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „Ja“, um mit dem Erstellen der Abbilddatei fortzufahren.

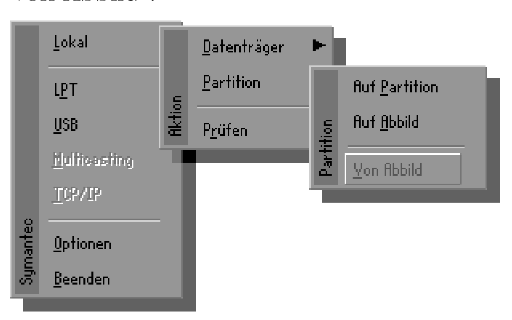
  Das System führt eine schnelle Integrationsprüfung der Dateistruktur in den Quellpartitionen durch und kopiert dann die Quellpartitionen in die Zielabbilddatei. Falls erforderlich, können Sie den Vorgang durch Drücken von Strg+C abbrechen, die Zielabbilddatei wird dadurch jedoch in einen unbekannten Zustand versetzt.
- Klicken Sie auf „Nein“, um zum Menü zurückzukehren.

8 Nachdem die Abbilddatei vollständig erstellt ist, kann Norton Ghost die Integrität der Abbilddatei prüfen. Klicken Sie im Hauptmenü auf „Prüfen > Abbilddatei“.

Partition aus Abbilddatei duplizieren

So duplizieren Sie eine Partition aus einer Abbilddatei:

1 Klicken Sie im Hauptmenü von Norton Ghost auf „Lokal > Partition > Von Abbild“.



2 Führen Sie im Dateiauswahlfenster einen der folgenden Schritte aus, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste:

- Geben Sie den Pfad und Dateinamen der Abbilddatei ein.
- Suchen Sie nach der Abbilddatei.

Geben Sie das Laufwerk oder das Gerät an, und wählen Sie den vollständigen Pfadnamen aus. Die Abbilddatei kann auf einem lokalen Laufwerk (jedoch nicht auf dem, auf das kopiert wird) gespeichert sein. Bei Peer-to-Peer-Verbindungen befindet sich die Abbilddatei auf dem Slave-Rechner.

3 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl der Quellpartition die Quellpartition für die Abbilddatei aus.

Im Dialogfeld zur Auswahl der Quellpartition werden die Details zu allen Partitionen angezeigt, die in der Abbilddatei vorhanden sind.

4 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl des Ziellaufwerks das Ziellaufwerk aus.

Im Dialogfeld zur Auswahl des Ziellaufwerks werden die Details zu allen Datenträgern angezeigt, die Norton Ghost auf dem lokalen Rechner gefunden hat.

5 Wählen Sie im Dialogfeld zur Auswahl der Zielpartition die Zielpartition aus.

Warnung: Gehen Sie bei der Auswahl der Zielpartition umsichtig vor, da diese Partition überschrieben wird.

Im Dialogfeld zur Auswahl der Zielpartition werden die Details zu allen Partitionen angezeigt, die auf dem ausgewählten Ziellaufwerk vorhanden sind. Darüber hinaus wird eine Option angezeigt, mit der Sie bei ausreichend vorhandenem Speicherplatz eine neue Partition erstellen können. Wenn Sie eine neue Partition erstellen, können Sie deren Größe während der Duplizierung ändern.

6 Wenn die Frage „Mit Laden der Partition fortfahren?“ angezeigt wird, überprüfen Sie die angezeigten Details, und vergewissern Sie sich, ob die korrekten Optionen ausgewählt sind. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Ja“, um mit dem Duplizieren der Partition fortzufahren.

  Norton Ghost überschreibt die Zielpartition unter Verwendung der in der Abbilddatei enthaltenen Partitionsdetails. Falls erforderlich, können Sie den Vorgang durch Drücken von Strg+C abbrechen, die Zielpartition wird dadurch jedoch in einen unbekannten Zustand versetzt.

Warnung: Wählen Sie „Ja“ nur dann aus, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie den Vorgang fortsetzen wollen. Die Zielpartition wird bei dem Vorgang vollständig überschrieben, wobei keine Möglichkeit besteht, die überschriebenen Daten wiederherzustellen.

- Klicken Sie auf „Nein“, um zum Menü zurückzukehren.

Weitere Informationen zu segmentierten und gesplitteten Abbilddateien in Norton Ghost finden Sie unter „Abbilddateien und Splitten auf mehrere Datenträger“ auf Seite 52.

7 Starten Sie den Zielrechner neu, wenn die Partition vollständig kopiert ist. Anschließend können Sie mit Symantec Disk Doctor, ScanDisk oder einem vergleichbaren Dienstprogramm die Integrität der Zielpartition überprüfen.

Hinzufügen von Schaltern zu einem Dupliziervorgang

Während der Definition eines Duplizierverfahrens können Sie eine Anzahl von Optionen (oder Schaltern) einfügen, die normalerweise über die Befehlszeile eingegeben werden.

So fügen Sie Schalter zu einem Duplizierverfahren hinzu:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf „Optionen“.
2. Wählen Sie auf den angezeigten Registerkarten die Optionen aus, die in den aktuellen Duplizierverfahren aufgenommen werden sollen:

Registerkarte	Befehlszeilenschalter
Splitten/CRC	-span, -auto, -crcignore, -fcr
FAT 32/64	-f32,-f64, -fatlimit, -fnw
Weitere Optionen	-fro, -rb, -fx
Abbild/Band	-ia, -ib, -id
	-tapebuffered, plus Optionen zum: Sichern, Puffer entfernen und Band auswerfen
HDD-Zugriff	-ffx, -fnx, -ffi, -fni, -ffs, -fns

   Eine Liste der Befehlszeilenschalter finden Sie unter Anhang A, „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77.

3. Klicken Sie auf der Registerkarte „Einstellungen speichern“ auf „Einstellungen speichern“, um die Liste der aktiven Schalter zu bestätigen.
4. Klicken Sie auf „Akzeptieren“, um die Einstellungen in den aktuellen Vorgang zu übernehmen.

Duplizieren von dynamischen Datenträgern in Windows 2000

Norton Ghost unterstützt die Duplizierung von einfachen oder gespiegelten Volumes auf dynamischen Datenträgern. Die Duplizierung von segmentierten, Stripeset- und RAID-5-Datenträgern wird von Norton Ghost nicht unterstützt. Sie können ein Abbild einer Partition auf einen dynamischen Datenträger laden. Die Wiederherstellung dieses Abbilds kann auf einen normalen Datenträger erfolgen, eine Wiederherstellung auf einem dynamischen Datenträger ist jedoch nicht möglich.

Ein Datenträgerabbild eines dynamischen Datenträgers können Sie nur erstellen, wenn Sie dazu den Schalter -ia (Image All) verwenden. Mit dem Schalter -ia wird eine Sektor-für-Sektor-Kopie des gesamten Datenträgers durchgeführt. Der Datenträger, auf den das Abbild geladen wird, muss in jeder Hinsicht mit dem Quelldatenträger identisch sein. Diese Funktion ist nur nützlich, wenn Sie eine Sicherungskopie eines Abbilds erstellen möchten. Wenn Sie ein Abbild, das mit dem Schalter -ia erstellt wurde, auf ein Laufwerk mit einer unterschiedlichen Geometrie laden, kann Windows 2000 den dynamischen Datenträger nicht mehr interpretieren.

Warnung: Wenn Sie ein mit -ia erstelltes Datenträgerabbild auf einen dynamischen Datenträger laden, der auf einer SCSI-Festplatte eingerichtet ist, und Sie die Fehlermeldung erhalten, dass das Ziellaufwerk zu klein ist, müssen Sie den ASPI-Treiber für die SCSI-Karte laden. Ohne einen ASPI-Treiber erkennt Norton Ghost nicht immer die korrekte Größe des SCSI-Laufwerks und kann nicht unterscheiden, ob die Laufwerksgröße für das Abbild groß genug ist.„Einrichten der Übertragungsmethoden“ auf Seite 12

KAPITEL 6

Erstellen und Verwalten von Abbilddateien

Norton Ghost kann eine Abbilddatei erstellen, die alle zur Wiederherstellung eines vollständigen Datenträgers oder einer Partition erforderlichen Informationen enthält. Mithilfe von Abbilddateien können Sicherungskopien ganzer Laufwerke oder Partitionen erstellt werden.

Die mit Norton Ghost erstellten Abbilddateien haben standardmäßig die Erweiterung .GHO und können den gesamten Datenträger bzw. die auf diesem Datenträger definierten Partitionen enthalten. Abbilddateien unterstützen:

- mehrere Komprimierungsstufen
- CRC32-Datenintegritätsprüfung
- Splitten des Abbilds auf mehrere Speichermedien
- Splitten des Abbilds auf mehrere Datenträger

Norton Ghost-Abbilder enthalten nur die eigentlichen Daten des Datenträgers. Wenn Sie ein 9-GB-Laufwerk mit nur 600 MB Daten besitzen, dann beträgt die Größe des Norton Ghost-Abbilds 600 MB oder weniger, falls Sie das Abbild komprimieren.

Wenn Sie darüber hinaus auch mit Ghost Explorer arbeiten, einem Begleitdienstprogramm für Abbilddateien, können Sie einzelne Dateien aus diesen Abbilddateien gezielt wiederherstellen, ohne die komplette Partition oder den ganzen Datenträger wiederherstellen zu müssen.

Abbilddateien und Komprimierung

Die in Norton Ghost erstellten Abbilddateien unterstützen verschiedene Datenkomprimierungsstufen. Im interaktiven Modus stellt Norton Ghost drei Komprimierungsstufen zur Verfügung: keine, schnell und hoch. Mit den Norton Ghost-Befehlszeilenschaltern kann auf neun Komprimierungsstufen zugegriffen werden. Der Komprimierungsschalter -z wird in Anhang A, „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77 detailliert beschrieben.

Allgemein gilt, dass die Erstellung einer Abbilddatei mit Norton Ghost umso länger dauert, je höher Sie die Abbilddatei komprimieren. Die Komprimierung kann jedoch bei einem Engpass in der Datenübertragung die Geschwindigkeit erhöhen. Wenn die Abbilddatei auf einem lokalen Datenträger erstellt wird, ist der Geschwindigkeitsunterschied zwischen hoher Komprimierung und keiner Komprimierung relativ groß. Über eine Netzwerkverbindung ist die „schnelle Komprimierung“ häufig genauso schnell oder noch schneller als „keine Komprimierung“. Über ein Parallelkabel ist die „hohe Komprimierung“ oft schneller als „keine Komprimierung“, da weniger Bytes über das Kabel geschickt werden müssen. Die Dekomprimierung hochkomprimierter Abbilddateien geht wesentlich schneller vor sich als die ursprüngliche Komprimierung. Welche Komprimierungsstufe Sie verwenden sollten, hängt ganz von Ihren individuellen Anforderungen ab.

Abbilddateien und CRC32

CRC (Cyclic Redundancy Checking) ist eine Technik zur Prüfung von Datenfehlern. CRC stellt sicher, dass die in die Abbilddatei geschriebenen Originaldaten mit den Daten übereinstimmen, die der Abbilddatei entnommen werden. Der Wert 32 in CRC32 verweist darauf, dass die CRC-Technik Fehlerprüfungsdaten als 32-Bit-Wert speichert. CRC32 erhöht das Erkennen von Fehlern in der Abbilddatei.

Beim Erstellen einer Abbilddatei werden in die Datei CRC32-Informationen eingebettet, um sicherzustellen, dass beim Zurückschreiben auf die Festplatte eventuelle Beschädigungen der Abbilddatei entdeckt werden können. CRC32 ist momentan bei FAT- und Linux Ext2-Partitionen auf einer dateiweisen Basis implementiert, und bei NTFS-Partitionen auf einer MFT-Tabellen-Basis.

Zusätzlich zur Erkennung eventueller Fehler in der Abbilddatei kann anhand der CRC-Werte verifiziert werden, ob die Abbilddatei und die Partitionen bzw. der Datenträger identisch sind. Dies bietet eine zusätzliche Absicherung gegen mögliche fehlerhafte Sektorschreibvorgänge und andere Plattenanomalien, die bei normalen Abbildprüfungen möglicherweise nicht erkannt werden.

Eine Textdatei mit CRC-Werten und zugehörigen Dateiattributen kann mit dem Befehlszeilenschalter -CRC32 erzeugt werden. Diese Schalter und ihre Funktionen werden in Anhang A beschrieben.

Abbilddateien und Splitten auf mehrere Datenträger

Standardabbilddateien

Standardabbilddateien bestehen aus einer einzigen Datei, die den Inhalt der vollständigen Festplatte oder einzelner Partitionen enthält. Diese Art von Abbilddatei wird zum Speichern von Systemkonfigurationen auf anderen Festplatten und Bandlaufwerken verwendet, die groß genug sind, um die Abbilddatei in einem Stück zu speichern.

Abbilddateien mit mehreren Segmenten vorgegebener Größe

Es gibt Situationen, in denen eine Standardabbilddatei zu unpraktisch ist. Norton Ghost kann eine Abbilddatei in Segmente aufteilen, deren Größe vom Benutzer vorgegeben wird. Am häufigsten wird diese Option verwendet, um Segmente bis zu 550 MB zu erstellen, die dann auf CD-ROM gebrannt werden können. Die Standarddateigröße ist 2 GB. Dies ist auch gleichzeitig die maximal zulässige Dateigröße.

Gesplittete Abbilddateien

Gesplittete Abbilddateien ähneln den mehrsegmentigen Abbilddateien mit vorgegebener Größe. Der Unterschied besteht darin, dass jedes Segment der Abbilddatei durch die tatsächliche Größe des Speichermediums, auf dem die Abbilddatei gespeichert wird, begrenzt wird. Sie geben lediglich das Laufwerk und einen Dateinamen vor, und Norton Ghost fordert, sobald der erste Datenträger voll ist, einen weiteren Datenträger oder einen anderen Speicherort an. Dies ist beispielsweise nützlich, wenn als Speichermedium ZIP-, JAZ-, LS120 Superdisk-Laufwerke, CD-Brenner und ähnliche Laufwerkstypen verwendet werden.

Warnung: Das Splitten der Abbilddateien muss auf einem lokalen Rechner ausgeführt werden. Falls Sie versuchen, eine Abbilddatei über eine Peer-to-Peer-Verbindung zu splitten (LPT, USB oder TCP/IP), wird eine Fehlermeldung angezeigt, die Sie darüber informiert, dass der Datenträger voll ist. Das Splitten von Abbilddateien ist jedoch in allen Situationen möglich.

Norton Ghost ermöglicht auch beim Splitten auf mehrere Datenträger die Vorgabe einer Größenbeschränkung, so dass sichergestellt ist, dass kein Segment eine bestimmte Maximalgröße übersteigt.

Bei allen Abbilddateien besteht die einzige Einschränkung bei der Auswahl des Zieldatenträgers darin, dass dieser nicht Teil der Quellauswahl sein darf; das Ziellaufwerk darf sich beispielsweise nicht auf dem Quelldatenträger oder einer Partition befinden, die in der Abbilddatei enthalten ist.

Abbilder auf mehrere Datenträger splitten und Segmentgröße begrenzen

Beim Erstellen einer Abbilddatei aus einem Datenträger oder einer Partition ist auf dem Ziellaufwerk möglicherweise nicht genügend Speicher vorhanden, um die Abbilddatei zu speichern. Falls Norton Ghost feststellt, dass der Speicherplatz nicht ausreicht, werden Sie gefragt, ob Sie die Abbilddatei splitten wollen. Norton Ghost geht bei der Berechnung des für die Abbilddatei erforderlichen Speicherplatzes davon aus, dass sich durch die Komprimierung die Größe des Abbilds um ein Drittel reduziert. Alternativ kann Norton Ghost mit den Befehlszeilenschaltern -span und -split für das Abbilddatei-Splitting konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie in Anhang A, „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77.

Bevor der Datenträgerinhalt in der Abbilddatei gespeichert wird, zeigt Norton Ghost die Informationen zur Quelle und zum Ziel an, so dass Sie den Vorgang gegebenenfalls noch abbrechen können. Standardmäßig wird der Vorgang abgebrochen.

Sobald der Vorgang gestartet ist, wird die Erstellung der Abbilddatei fortgesetzt, bis der Zieldatenträger voll ist. Sie werden aufgefordert, entweder durch Drücken der Eingabetaste den Vorgang fortzusetzen oder anzugeben, wo das nächste Segment der Abbilddatei gespeichert werden soll. Wählen Sie „OK“, um mit demselben Speichermedium fortzufahren, oder geben Sie einen Dateinamen ein, um die Erstellung der Abbilddatei an einem anderen Speicherort fortzusetzen.

Wenn Sie beispielsweise den ersten Teil der Abbilddatei auf ein JAZ-Laufwerk gespeichert haben und auch der Rest Ihrer 3.0-GB-Festplatte ausschließlich auf JAZ-Disketten gesichert werden soll, drücken Sie die Eingabetaste. Sollen die einzelnen Segmente der Abbilddatei auf unterschiedlichen Speichermedien untergebracht werden, haben Sie die Möglichkeit, durch Auswahl von „Dateiname?“ einen anderen Speicherort vorzugeben.

Hinweis: Notieren Sie sich, wo Sie die Segmente gespeichert haben und welche Dateinamen Sie für die Segmente vergeben haben. Norton Ghost zeichnet die von Ihnen ausgewählten Speicherorte und Dateinamen nicht auf.

Informationen über die Partitionen werden am Anfang der Abbilddatei gespeichert. Diese Informationen werden am Ende des Duplizierprozesses aktualisiert. Für die Aktualisierung ist es notwendig, dass Sie den ersten Datenträger des gesplitteten Datenträgersatzes erneut einlegen. Norton Ghost fordert Sie auf, den ersten Datenträger und danach alle weiteren Datenträger des gesplitteten Datenträgersatzes einzulegen.

Festplatte/Partition aus einer gesplitteten Abbilddatei laden

Der Vorgang beim Laden eines Datenträgers oder einer Partition aus einer gesplitteten Abbilddatei ist derselbe wie beim Laden aus einer nicht gesplitteten Abbilddatei. Es werden dieselben Schritte wie zum Speichern der Abbilddatei durchgeführt, nur in umgekehrter Reihenfolge. Allerdings werden Sie beim Laden der gesplitteten Abbilddatei aufgefordert, den Ablageort der Abbilddateisegmente anzugeben.

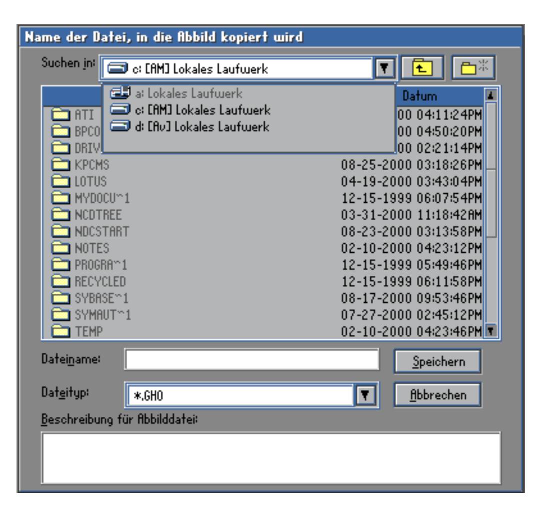
- Klicken Sie auf „OK“, wenn ein Folgedatenträger vom selben Typ wie der vorhergehende Datenträger ist. Beispiel: Wenn Sie das Abbild Ihrer 3.0-GB-Festplatte ausschließlich auf JAZ-Disketten gespeichert haben, legen Sie, wenn Sie dazu aufgefordert werden, die nächste JAZ-Diskette ein und drücken lediglich die Eingabetaste, um den Ladevorgang fortzusetzen.
- Falls die einzelnen Segmente der Abbilddatei auf unterschiedlichen Speichermedien gespeichert wurden, klicken Sie auf „Dateiname?“, um den Speicherort vorzugeben, aus dem das nächste Segment wiederhergestellt werden soll.
- Wählen Sie im Ghost-Hauptmenü den Menübefehl „Optionen“, und aktivieren Sie den Schalter „Autom. Name“. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von Schaltern zu einem Dupliziervorgang“ auf Seite 46.

Hinweis: Sie müssen den Dateinamen und den Pfad der einzelnen Segmente kennen.

Abbilddateien und Bandlaufwerke

Norton Ghost unterstützt SCSI-Bandlaufwerke und ermöglicht deshalb das Speichern einzelner Abbilder auf Band. Bei der Speicherung auf Band gibt es kein zugeordnetes Dateisystem. Dies bedeutet, dass Sie das Band nicht wie ein anderes Plattenspeichermedium über einen Laufwerksbuchstaben ansprechen können. Das Splitten einer Abbilddatei auf mehrere Bänder wird von SCSI-Laufwerken nicht unterstützt.

Bandlaufwerke können im Dateiauswahlfenster von Norton Ghost sowohl als Quell- als auch als Ziellaufwerk ausgewählt werden. Jedes SCSI-Bandlaufwerk wird mit dem Eintrag „MTx“ angezeigt, wobei x eine bei 0 beginnende Zahl ist, die für jedes vorhandene Laufwerk hochgezählt wird. Der folgende Bildschirm zeigt beispielsweise ein verfügbares Bandlaufwerk MT0.



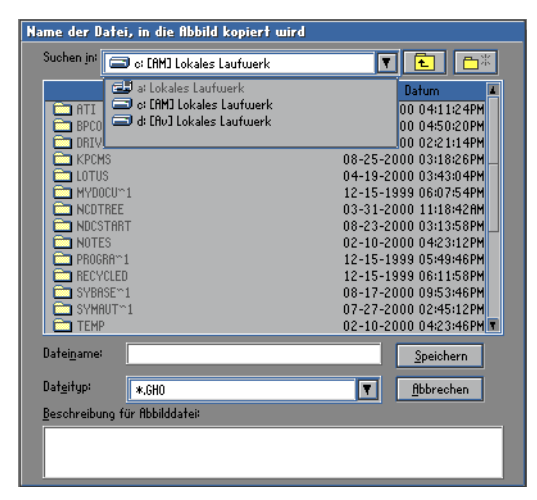
Damit Norton Ghost auf SCSI-Bandlaufwerke zugreifen kann, muss ein DOS ASPI-Treiber installiert werden, bevor das Gerät verwendet werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter „Einrichten der Übertragungsmethoden“ auf Seite 12.

Norton Ghost arbeitet im Standardmodus mit den meisten SCSI-Bandgeräten gut zusammen. Bei älteren SCSI-Bandlaufwerken und möglicherweise unzuverlässigen Bändern muss Norton Ghost unter Umständen für eine langsamere Geschwindigkeit konfiguriert oder die Art der Verwendung des Bandgeräts geändert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Norton Ghost-Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77.

Abbilddateien und CD-Brenner

Da Norton Ghost SCSI- und IDE-CD-Brenner unterstützt, können Sie eine einzelne Abbilddatei auf mehrere CD-R- oder CD-RW-Speichermedien speichern. Die CDs können mit allen modernen CD-ROM-Laufwerken gelesen werden.

Wenn Sie CD-Brenner in Norton Ghost verwenden, kann der CD-Brenner im Dateiauswahlfenster als Zielgerät ausgewählt werden. Jeder CD-Brenner wird mit dem Eintrag „CD-Rx“ angezeigt, wobei x eine bei 1 beginnende Zahl ist, die für jeden vorhandenen CD-Brenner hochgezählt wird. Der folgende Bildschirm zeigt beispielsweise einen verfügbaren CD-Brenner.



Damit Norton Ghost auf SCSI-CD-Brenner zugreifen kann, muss ein DOS ASPI-Treiber installiert werden, bevor das Gerät verwendet werden kann. Weitere Informationen finden Sie in „Aktualisieren von Norton Ghost“ auf Seite 19.

Norton Ghost wurde mit den im Folgenden aufgelisteten CD-Brennern getestet. Norton Ghost arbeitet wahrscheinlich mit den meisten SCSI- und IDE-CD-Brennern zusammen, die 2000 hergestellt wurden. Bei älteren Modellen kann nicht in allen Fällen von einer einwandfreien Funktionsweise ausgegangen werden. Arbeiten Sie mit der neuesten Firmware, die für Ihren CD-Brenner verfügbar ist. Falls der für Ihr System installierte CD-Brenner nicht in der unten aufgeführten Liste enthalten ist, aktivieren Sie die Option „Prüfen > Abbilddatei“ in Norton Ghost, um sicherzustellen, dass Ihr Abbild wiederhergestellt werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenträger in Abbilddatei duplizieren“ auf Seite 36.

Für Norton Ghost müssen Sie leere CD-R-Speichermedien oder vollständig formatierte CD-RW-Speichermedien verwenden. CD-RW-Speichermedien, die mit der Schnellformatierung formatiert wurden, sind nicht geeignet.

Wenn Sie ein Abbild auf CD speichern, können Sie die CD bootfähig machen. Dazu benötigen Sie eine entsprechende Bootdiskette, auf der CD-Treiber abgelegt sind, und MSCDEX muss für diese Option geladen sein. Mit dem Ghost Boot-Assistenten können Sie eine passende Bootdiskette erstellen.

Starten Sie den Rechner von einer Diskette, auf der die benötigten Treiber gespeichert sind. Zusätzlich muss MSCDEX geladen sein. Norton Ghost stellt Abbilder von CD auf die gleiche Art und Weise wieder her wie von anderen Speichermedien. Aus diesem Grund muss dem CD-Brenner ein CD-Laufwerksbuchstabe zugewiesen sein.

- Acer CRW4432A, Acer 8432A mit Firmware 5.FV oder höher
- Creative Labs 4224, Creative Labs Blaster 8432
- HP 8200, 9110, 9210e
- Imation IMW0802201S
- Iomega ZipCD/Phillips PCRW404
- Lacie 8424 extern, Lacie 8/2/20 SCSI extern (ist bezüglich der verwendeten Speichermedien empfindlich)
- LG CED-8080B
- Pacific Digital (Mitsumi) CR-480TE
- Plextor PX-8432, PX-R412, PX-R820, PX-W124, PX-W4220, PX-W8220
- Que PX-W8432Ti
- Ricoh MP9060A
- Smart and Friendly 8220, Smart and Friendly 2224 (ist bezüglich der verwendeten Speichermedien empfindlich)
- Sony CRX140E, CRX145
- TDK VeloCD
- TEAC CDR-58S (8/24)
- Yamaha 6416S, 8424SZ, CRW8424E

Unterstützung für zusätzliche Laufwerke ist möglicherweise verfügbar. Überprüfen Sie in den Norton Ghost-Produktinformationen auf der Symantec-Website, welche Geräte zurzeit unterstützt werden.

KAPITEL 7

Norton Ghost-Dienstprogramme

Norton Ghost enthält die folgenden Dienstprogramme, die den Dupliziervorgang vereinfachen:

- Mit Ghost Explorer können Sie schnell und einfach Dateien und Verzeichnisse wiederherstellen sowie mit Dateien und Verzeichnissen innerhalb von Abbilddateien arbeiten.
- Ghost GDISK ist ein Ersatz für FDISK und FORMAT, mit dem Sie Partitionen im Handumdrehen formatieren und Partitionsberichte erstellen können.

  Weitere Informationen finden Sie unter „Ghost GDISK" auf Seite 65.

Arbeiten mit Dateien in Abbilddateien

Ghost Explorer hilft Ihnen, Dateien oder Verzeichnisse schnell und problemlos aus einer Abbilddatei wiederherzustellen. Mit Ghost Explorer können Sie:

- Den Inhalt einer Abbilddatei anzeigen und eine Liste der in einer Abbilddatei enthaltenen Dateien speichern;
- Dateien oder Verzeichnisse aus einer Abbilddatei wiederherstellen;
- Dateien einer Abbilddatei verschieben, kopieren und starten oder zu einer Abbilddatei hinzufügen bzw. sie daraus löschen;
- mit „Drag & Drop" oder „Kopieren und Einfügen" Dateien aus Windows-Explorer zur Abbilddatei hinzufügen;
- Segmentgrößen für gesplittete Dateien festlegen;

- eine Beschreibung zu einer Abbilddatei hinzufügen.

Hinweis: Wenn Sie in Ghost Explorer mit der rechten Maustaste auf eine Datei oder ein Verzeichnis klicken, wird eine Liste mit Dateibefehlen zur Auswahl angeboten.

Ghost Explorer unterstützt folgende Partitionstypen:

- FAT12
- FAT16
- FAT32
- Linux Ext2
- NTFS

So öffnen Sie Ghost Explorer:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start“, und wählen Sie dann „Programme > **Norton Ghost >** Ghost Explorer“ aus.

So lassen Sie den Inhalt einer Abbilddatei anzeigen:

1. Öffnen Sie Ghost Explorer, und klicken Sie im Menü „Datei“ auf „Öffnen“.
2. Wählen Sie eine Abbilddatei aus, und klicken Sie auf „Öffnen“.

   Damit wird der Inhalt der Abbilddatei angezeigt. Ferner werden die Partition sowie Verzeichnisse und Dateien angezeigt.
3. Wenn Sie die Eigenschaften der Abbilddatei anzeigen möchten, klicken Sie im Menü „Datei“ auf „Eigenschaften“.

   Sie können die Beschreibung der Abbilddatei im Feld „Beschreibung“ ändern.

   Hinweis: Beim Anzeigen von Abbilddateien, die mit Norton Ghost Version 3.0 erstellt wurden, verschlechtert sich eventuell die Leistung. Ghost Explorer kann keine Abbilddateien anzeigen, die mit einer Version erstellt wurden, die älter ist als Version 3.0. Informationen dazu, wie Sie überprüfen können, mit welcher Norton Ghost-Version Ihre Abbilddatei erstellt wurde, finden Sie unter „Versionsnummer der Norton Ghost-Abbilddatei ermitteln“ auf Seite 63.

So stellen Sie eine Datei oder ein Verzeichnis aus einer Abbilddatei wieder her:

1 Öffnen Sie die Abbilddatei in Ghost Explorer, und wählen Sie aus, welche Datei oder welches Verzeichnis wiederhergestellt werden soll.
2 Klicken Sie im Menü „Datei“ auf „Wiederherstellen“.
3 Wählen Sie aus, wo Sie die Datei oder das Verzeichnis wiederherstellen möchten.
4 Klicken Sie auf „Wiederherstellen“, um die Datei oder das Verzeichnis in dem gewählten Verzeichnis wiederherzustellen.

Hinweis: Sie können eine Datei auch mit „Drag & Drop“ aus Ghost Explorer in Windows-Explorer verschieben, um sie wiederherzustellen.

Abbilddateien in Ghost Explorer ändern

Mit Ghost Explorer können Sie Dateien oder Verzeichnisse aus Windows-Explorer zu jeder beliebigen Abbilddatei hinzufügen, bei der es sich nicht um eine NTFS-Datei handelt und die mit Norton Ghost-Version 6.0 oder höher erstellt wurde. Weiterhin können Sie Dateien aus jeder beliebigen Abbilddatei löschen, bei der es sich nicht um eine NTFS-Datei handelt und die mit Norton Ghost Version 5.1c oder höher erstellt wurde.

Lesen Sie unter „Versionsnummer der Norton Ghost-Abbilddatei ermitteln“ auf Seite 63 nach, um zu überprüfen, mit welcher Version von Norton Ghost Ihre Abbilddatei erstellt wurde.

Dateien hinzufügen, verschieben und löschen

In den Abbilddateien unterstützt Ghost Explorer allgemeine Windows-Aktionen wie „Ausschneiden“ und „Einfügen“. Sie können Dateien kopieren, einfügen, verschieben, löschen und Dateien zu Abbildern hinzufügen. Dateien können auch aus Windows-Explorer mit „Drag & Drop“ nach Ghost Explorer verschoben werden.

Dateiliste innerhalb einer Abbilddatei speichern

Mit dieser Option wird eine Textdatei gespeichert, in der die in der aktuellen Abbilddatei enthaltenen Verzeichnisse (und wahlweise auch die Dateien und Dateiinformationen) aufgeführt sind.

So speichern Sie eine Liste des Inhalts einer Abbilddatei:

1. Öffnen Sie die Abbilddatei in Ghost Explorer.
2. Klicken Sie im Menü „Datei“ auf „Inhalt speichern“.
3. Geben Sie an, ob Sie nur die Verzeichnisse oder auch die Dateien und Dateiinformationen in dieser Datei speichern möchten.
4. Wählen Sie ein Verzeichnis aus, geben Sie einen Dateinamen ein, und klicken Sie auf „Speichern“.

Segmentgrößen festlegen

Mit Norton Ghost können Sie eine Abbilddatei in kleinere Dateien splitten, die als Segmente bezeichnet werden. Mit der Funktion „Segmentgröße (MB)“ in Ghost Explorer können Sie die Größe jedes einzelnen Segments festlegen, so dass die Segmentdateien beim Hinzufügen von Dateien oder Verzeichnissen die festgelegte Größe nicht überschreiten.

So konfigurieren Sie die Segmentgröße:

1. Klicken Sie im Menü „Ansicht“ auf „Optionen“.
2. Geben Sie die erforderliche Größe in das Feld „Segmentgröße (MB)“ ein.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Autom. Benennung“, wenn Ghost Explorer für die zusätzlichen Segmentdateien, die das Programm erstellt, einen Standardnamen auswählen soll.

Datei kompilieren

Wenn Sie Dateien zu einer Abbilddatei hinzufügen oder diese daraus löschen, wird die Abbilddatei fragmentiert. Norton Ghost benötigt mehr Zeit, um eine fragmentierte Datei wiederherzustellen. Durch Kompilierung wird eine Datei defragmentiert, wodurch die Leistung bei der Wiederherstellung verbessert wird.

Überprüfen Sie die Eigenschaften der Abbilddatei, um festzustellen, ob eine Kompilierung empfehlenswert ist.

So kompilieren Sie eine Datei:

1 Klicken Sie im Menü „Datei“ auf „Eigenschaften“.
2 Wenn eine Kompilierung empfohlen wird, klicken Sie im Menü „Datei“ auf „Kompilieren“.
3 Geben Sie einen neuen Namen für die kompilierte Datei ein.
4 Klicken Sie auf „Speichern“.

Versionsnummer der Norton Ghost-Abbilddatei ermitteln

Ob Sie Abbilddateien hinzufügen, löschen oder anzeigen bzw. Dateien innerhalb der Abbilddatei verschieben können, hängt davon ab, mit welcher Version des Norton Ghost-Programms die Abbilddatei erstellt wurde. Ghost Explorer öffnet keine Datei, die mit einer älteren Version als Norton Ghost 3.0 erstellt wurde. Wenn die Abbilddatei jedoch in einer Version ab Norton Ghost 3.0 erstellt wurde, können Sie die Version ermitteln, indem Sie die Eigenschaften der Abbilddatei in Ghost Explorer anzeigen.

So stellen Sie fest, mit welcher Norton Ghost-Version die Abbilddatei erstellt wurde:

1 Öffnen Sie die Abbilddatei in Ghost Explorer.
2 Klicken Sie im Menü „Datei“ auf „Eigenschaften“.

   Das Fenster „Eigenschaften“ wird angezeigt. Die Norton Ghost-Version, mit der Sie diese Abbilddatei erstellt haben, wird im Feld „Erstellt mit Ghost-Version“ angezeigt.

Ghost Explorer von der Befehlszeile aus aufrufen

Sie können Ghost Explorer von der MS-DOS-Eingabeaufforderung aus starten, indem Sie den Pfad und den Namen des Programms eingeben. Beispiel:

```
C:\progra~1\symantec\Norton~1\ghostexp
```

Hinweis: Wenn Ghost Explorer sich im aktuellen Verzeichnis oder in einem Verzeichnis in Ihrem Pfad befindet, müssen Sie den Pfadnamen nicht eingeben.

Ferner können Sie eine Ghost-Abbilddatei als Argument angeben, damit die Datei von Ghost Explorer geöffnet wird. Beispiel:

```
ghostexp n:\abbilder\abbild1.gho
```

Wenn Ghost Explorer feststellt, dass Ihre Abbilddatei Fehler aufweist, können Sie genauere Einzelheiten über die Art der Beschädigung in Erfahrung bringen. Im Allgemeinen verwenden Sie diese Optionen nur, wenn Sie von einem Mitarbeiter des Technischen Supports für Ghost Explorer dazu aufgefordert werden. Starten Sie das Programm mit einem der folgenden Argumente:

-d1	Informiert Sie über Beschädigungen oder andere relevante Ereignisse im FAT-Dateisystem.
-d2	Informiert Sie über Beschädigungen oder andere relevante Ereignisse im NTFS-Dateisystem.
-d4	Informiert Sie über Beschädigungen oder andere relevante Ereignisse in Ext2-Dateien.

Die Berichte werden als Dialogfelder angezeigt. Sie können alle Befehlszeilenschalter verwenden oder mit -d7 alle Optionen aktivieren.

Ghost Explorer verfügt über einen Stapelmodus, mit dem das Programm einen einzigen Befehl ausführt und dann beendet wird. In dieser Version unterstützt der Stapelmodus nur das Speichern des Inhalts in einer Textdatei. Verwenden Sie diesen Modus mit einem der folgenden Befehlszeilenschalter:

-t	Speichert die Verzeichnisliste der Speicherauszugsdatei in einer Datei mit demselben Dateinamen wie die Abbilddatei, jedoch mit der Erweiterung .TXT.
-tf	Speichert eine Liste mit Verzeichnissen und Dateien.
-tv	Speichert eine kommentierte Liste mit Verzeichnissen und Dateien.
-t[vf]=Dateiname	Speichert die Liste in der angegebenen Datei.

Weitere Informationen zu diesem Befehl finden Sie unter „Dateiliste innerhalb einer Abbilddatei speichern“ auf Seite 62.

Wenn Ghost Explorer Ihnen mitteilt, dass ein segmentiertes oder gesplittetes Abbild beschädigt ist, Sie aber dann nicht aufgefordert werden, den zweiten Teil des Abbilds einzulegen, bedeutet dies möglicherweise, dass Ghost Explorer nicht erkennt, dass das Abbild gesplittet ist. Wenn Sie Ghost Explorer mit dem Argument -split starten, zwingen Sie das Programm, ein Abbild wie ein gesplittetes Abbild zu behandeln.

Die mit den Norton Ghost-Versionen vor 5.1c erstellten Abbildindizes unterstützten lange Dateinamen nicht ordnungsgemäß, wenn diese Doppelbytezeichen enthielten, z. B. Dateinamen in asiatischen oder osteuropäischen Sprachen. Ghost Explorer kann diese Namen häufig korrekt anzeigen, indem es sie direkt aus der Abbilddatei anstatt aus dem Index liest. Allerdings nimmt das Laden des Abbilds in diesem Fall weitaus mehr Zeit in Anspruch. Erzwingen Sie dieses Verfahren mit dem Schalter -ignoreindex.

Ghost GDISK

GDISK ist ein vollständiger Ersatz für die Dienstprogramme FDISK und FORMAT und bietet folgende Funktionen:

- Schnelles Formatieren von Datenträgern.
- Verstecken von Partitionen oder Anzeigen versteckter Partitionen. Mit dieser Option können Sie mehrere primäre DOS-Partitionen mit unterschiedlichen Versionen des entsprechenden Betriebssystems in den einzelnen Partitionen des Systems definieren. Die Fähigkeit, Partitionen zu verstecken, ermöglicht es dem Computer, in die ausgewählte bootfähige Partition zu booten und dabei andere Installationen desselben Betriebssystems in anderen versteckten Partitionen zu ignorieren.
- Erstellen umfangreicher Partitionsberichte.
- Vollständige Löschung von Datenträgern gemäß Hochsicherheitsstandards. Sie können Ihren Datenträger dem Standard des US-Verteidigungsministeriums entsprechend oder unter Beachtung noch strengerer Sicherheitsanforderungen löschen.

Im Gegensatz zu dem mit interaktiven Menüs und Eingabeaufforderungen gesteuerten FDISK handelt es sich bei GDISK um ein befehlszeilengesteuertes Programm. Hiermit können die Partitionen eines Datenträgers wesentlich schneller konfiguriert werden, und Sie haben die Möglichkeit, GDISK-Vorgänge in einer Stapeldatei zu definieren.

So führen Sie Ghost GDISK aus:

1 Starten Sie Ihren Rechner im DOS-Modus neu.
2 Geben Sie Folgendes an der DOS-Eingabeaufforderung ein:

   C: \progra~1\symantec\Norton~1\gdisk

   gefolgt von dem gewünschten Datenträger und den entsprechenden Befehlszeilenschaltern.

Übersicht über die wichtigsten Befehlszeilenschalter

GDISK unterscheidet zwischen acht Betriebsarten, wovon die ersten vier den Menüoptionen im Hauptmenü von FDISK entsprechen. Die Betriebsart, in der GDISK ausgeführt wird, wird mit einem der folgenden Befehlszeilenschalter festgelegt:

Erstellen	/cre	Partitionen erstellen: DOS-Primärpartitionen, erweiterte DOS-Partitionen
Löschen	/del	Partitionen jeglichen Typs löschen, einschließlich Nicht-DOS-Partitionen
Status (Standard)	/status	Informationen zu der angegebenen Festplatte und ihren Partitionen auflisten
Aktivieren	/act	Eine Partition aktivieren und deaktivieren (sie als bootfähige Partition nominieren)
Verstecken	/hide	Eine vorhandene Partition verstecken oder eine versteckte Partition anzeigen
MBR neu initialisieren	/mbr	Master-Bootdatensatz neu initialisieren
Stapel	/batch	Befehle im Stapelmodus ausführen
Sicherheitslöschen des Datenträgers	/diskwipe	Den ganzen Inhalt eines Datenträgers löschen

Online-Hilfe zu den Befehlszeilenschaltern

Eine Übersicht über die acht Betriebsarten und die entsprechenden Befehlszeilenschalter können Sie mit dem Hilfe-Befehlszeilenschalter aufrufen:

```
C:\progra~1\symantec\Norton~1\gdisk /?
```

Hinweis: Ein zusätzlicher Befehlszeilenschalter, der nicht im Hilfetext angezeigt wird, ist der Befehlszeilenschalter /VERSION. Mit diesem Befehlszeilenschalter werden die Versionsinformationen für die GDISK-Programmdatei angezeigt.

Sie können ausführlichere Hinweise zur Verwendung abrufen, indem Sie den Hilfebefehl mit dem Befehlszeilenschalter für eine der acht in der obigen Tabelle aufgeführten Hauptbetriebsarten näher bestimmen.

Geben Sie z.B. folgende Befehlszeile ein, um die Hilfedatei zum Befehlszeilenschalter -hide anzuzeigen:

```
C:\progra~1\symantec\Norton~1\gdisk /hide /?
```

Für alle GDISK-Befehle gültige Befehlszeilenschalter

Die folgenden Befehlszeilenschalter können Sie für jede der acht Hauptbetriebsarten verwenden:

/x Verhindert, dass GDISK die Unterstützung für erweiterten Datenträgerzugriff verwendet. Dies kann dazu führen, dass GDISK nicht die vollständige Festplattenkapazität erkennt.

/i Verhindert, dass GDISK die Unterstützung für direkten IDE-Datenträgerzugriff verwendet. Dies kann dazu führen, dass GDISK nicht die vollständige Festplattenkapazität erkennt.

/s Verhindert, dass GDISK die Unterstützung für direkten SCSI-Datenträgerzugriff verwendet. Dies kann dazu führen, dass GDISK nicht die vollständige Festplattenkapazität erkennt.

/y Unterdrückt die Eingabeaufforderung zur Bestätigung des Vorgangs. Jedoch auch wenn Sie diesen Schalter nicht verwenden, werden Sie nicht unbedingt zur Bestätigung aufgefordert, bevor eine Partition gelöscht oder ein anderer potenziell destruktiver Vorgang ausgeführt wird.

/sure	Unterdrückt die Eingabeaufforderung zur Bestätigung des Vorgangs. Jedoch auch wenn Sie diesen Schalter nicht verwenden, werden Sie nicht unbedingt zur Bestätigung aufgefordert, bevor eine Partition gelöscht oder ein anderer potenziell destruktiver Vorgang ausgeführt wird.
/r	Veranlasst GDISK zum Neustart des Rechners, falls der Vorgang erfolgreich verlaufen ist.

Partitionen erstellen

Der Befehlszeilenschalter -create erstellt eine Partition des angegebenen Typs mit dem größten Block nicht verwendeten Speichers. Während des Vorgangs wird die Partition nicht formatiert, es sei denn, der Schalter /for wird verwendet (siehe weiter unten). Sie können keine dynamische Datenträgerpartition erstellen.

Die Syntax für diesen Befehl sieht wie folgt aus:

```
gdisk Datenträger /cre {/pri| /ext| /log} [/sz: {MB|pcent{p|%}}]
[ /for [/q] [/v[:Bezeichnung]] ] [/-32] [/ntfat16]
```

Datenträger	Der fest installierte Datenträger (1 bis 8).
/cre	Eine DOS-Partition oder ein logisches DOS-Laufwerk erstellen.
/pri	Eine DOS-Primärpartition erstellen.
/ext	Eine erweiterte DOS-Partition erstellen.
/log	Ein logisches DOS-Laufwerk in der erweiterten DOS-Partition erstellen.
/sz:MB	Gibt die Größe der Partition in MB an. Dies wird auf den nächstliegenden Zylinder aufgerundet.
/sz:pcent{p|%}	Gibt die Größe der Partition als prozentualen Anteil der gesamten Datenträgergröße und nicht des verfügbaren Speicherplatzes an.
/for	Die neue Partition formatieren, nachdem diese erstellt wurde. Ausgenommen bei einer Verwendung der Schalter /ntfat16 oder /-32 wird der Partitionstyp durch Folgendes bestimmt: ■ Bei einer Partitionsgröße von weniger als 16 MB: FAT12 ■ Bei einer Partitionsgröße zwischen 16 und 512 MB: FAT16 ■ Bei einer Partitionsgröße von mehr als 512 MB: FAT32

/q	Führt in Verbindung mit dem Schalter /for eine Schnellformatierung durch. Wenn Sie diesen Befehlszeilenschalter nicht verwenden, führt GDISK eine Oberflächenprüfung der Partition durch und kennzeichnet eventuell beschädigte Sektoren.
/v[:Bezeichnung]	Verwenden Sie diesen Schalter in Verbindung mit dem Schalter /for, um der neu formatierten Partition die angegebene Bezeichnung zuzuweisen.
/-32	Die Partition wird nicht als FAT32 formatiert. Primäre und logische Partitionen werden auf 204 MB begrenzt. Partitionen über 16 MB werden als FAT16 formatiert. Dieser Befehlszeilenschalter ist dann nützlich, wenn das Betriebssystem kein FAT32-Dateisystem unterstützt, zum Beispiel Windows NT 4.
/ntfat16	Die Partition wird nicht als FAT32 formatiert, jedoch ist ein FAT16-Dateisystem mit 64 KB großen Clustern erlaubt. Primäre und logische Partitionen werden auf 4097 MB begrenzt. Partitionen über 16 MB werden als FAT16 formatiert. Windows 9x und DOS-Systeme sind nicht in der Lage, auf Partitionen zuzugreifen, die über 204 MB groß sind und mit diesem Schalter erstellt wurden.

Master-Bootdatensatz neu initialisieren

Mit dem /mbr-Befehlszeilenschalter können Sie den Bootcode im Master-Bootdatensatz neu schreiben. Im Allgemeinen muss der Master-Bootdatensatz neu initialisiert werden, um einen Virus zu beseitigen, der den Bootsektor befallen hat. Sie können den /mbr-Schalter auch zusammen mit der Option /wipe verwenden, um einen dynamischen Datenträger zu löschen.

Hinweis: Der Schalter muss beim Löschen von Linux-Partitionen verwendet werden, wenn sich LILO im Master-Bootdatensatz befindet.

Die Syntax für diesen Befehl sieht wie folgt aus:

gdisk Datenträger /mbr [/wipe]

Datenträger	Der fest installierte Datenträger (1 bis 8), für den Partitionsinformationen abgerufen werden sollen.
/mbr	Initialisiert den Master-Bootdatensatz neu.
/wipe	Löscht die Partition vom Datenträger.

Informationen über Datenträger anzeigen

Der Schalter /status zeigt Informationen zu den fest installierten Laufwerken und Partitionen auf einem Datenträger an, einschließlich dem Modell des Datenträgers. Um Informationen zu den Partitionen eines Datenträgers anzuzeigen, müssen Sie die Datenträgernummmer angeben. Die Syntax für diesen Befehl sieht wie folgt aus:

gdisk [Datenträger] [/status] [/raw] [/lba] [/ser]

Datenträger	Der fest installierte Datenträger (1 bis 8), für den Partitionsinformationen abgerufen werden sollen.
/raw	Zeigt bei einer Verwendung zusammen mit dem Schalter /disk den Inhalt der Partitionstabelle im CHS-Format an.
/lba	Zeigt bei einer Verwendung zusammen mit dem Schalter /disk den Inhalt der Partitionstabelle im logischen Blockformat an.
/ser	Zeigt die Seriennummer des Datenträgers an.

Stapelmodus

Verwenden Sie den Stapelmodus-Befehlszeilenschalter /batch, um mehrere GDISK-Vorgänge mit einem einzigen Befehl auszuführen. Stapelbefehle können entweder interaktiv an einer Eingabeaufforderung oder in einer vorbereiteten Textdatei ausgegeben werden.

Wenn der Name der Textdatei zusammen mit dem Stapelmodus-Befehlszeilenschalter angegeben wird, öffnet GDISK die Datei und führt die darin enthaltenen Befehle aus, bis alle Befehle ausgeführt sind oder bei einem der Befehle ein Fehler auftritt:

```
C:\> gdisk /batch:cmds.gg
```

Wenn Sie den Stapelmodus-Befehlszeilenschalter ohne Dateinamen angeben, werden die auszuführenden Befehle von GDISK abgefragt.

Befehlszeilenargumente, die für alle Stapelbefehle gelten, können in der Original-Befehlszeile zusammen mit dem Stapelmodus-Befehlszeilenschalter angegeben werden. Die in der Stapeldatei enthaltenen Befehle (oder die an der Eingabeaufforderung eingegebenen Befehle) werden an die bereits teilweise erstellte Befehlszeile angehängt.

Es folgt ein Beispiel für eine Stapelbefehlsdatei mit dem Namen ZWEI-NEU.GG. Leerzeilen und mit einem #-Symbol beginnende Zeilen sind Kommentare. Diese Zeilen werden ignoriert. (In diesem Beispiel geben die Befehle nicht an, auf welcher Festplatte der Vorgang ausgeführt werden soll.)

```
# Alle Partitionen löschen
/del /all
# Formatierte, primäre FAT16 DOS-Partition erstellen
/cre /pri /-32 /for /q
/cre /ext
# Formatierte, logische FAT16 DOS-Partition erstellen
/cre /pri /-32 /for /q
```

Mit dem folgenden Befehl werden alle Partitionen gelöscht und zwei neue Partitionen auf der zweiten Festplatte erstellt, wobei die Bestätigungsabfrage ausgeschaltet ist:

```
gdisk 2 /y /batch:zwei-neu.gg
```

Die vier auszuführenden Befehle setzen sich aus dem Originalbefehl plus den in der Stapeldatei enthaltenen Befehlen zusammen:

```
gdisk 2 /y /del /all
gdisk 2 /y /cre /pri /-32 /for /q
gdisk 2 /y /cre /ext
gdisk 2 /y /cre /log /-32 /for /q
```

Stapeldateien können rekursiv verschachtelt werden. Wenn eine zweite Datei mit dem Namen STD_INIT.GG folgende Zeilen enthält:

```
1 /batch:zwei-neu.gg
2 /batch:zwei-neu.gg
```

dann führt dieser Befehl die in ZWEI-NEU.GG angegebenen Aktionen auf beiden Festplatten aus:

```
gdisk /batch:std_init.gg
```

FAT16-Partitionen in Windows NT

Windows NT gestattet bis zu 4 GB große FAT16-Partitionen mit 64-KB-Clustern. GDISK kann eine FAT16-Partition mit 64-KB-Clustern erstellen, wenn der Schalter /ntfat16 der Befehlszeile für die Erstellung der Partition hinzugefügt wird. Dieser Schalter deaktiviert die Erstellung von FAT32-Partitionen und ermöglicht die Erstellung von FAT16-Partitionen mit einer Größe von bis zu 4 GB.

Hinweis: DOS und Windows 9x unterstützen keine FAT16-Partitionen mit 64-KB-Clustern und sind auf FAT16-Partitionen mit einer Größe von bis zu 2 GB beschränkt.

Datenträger löschen und sicherheitslöschen

Mit GDISK können Sie Daten und Partitionen von Ihrem Datenträger löschen oder alle Daten eines Datenträgers mit einem Sicherheitslöschprogramm vollständig entfernen. Sie können keine dynamischen Datenträgerpartitionen löschen.

- Mit dem Befehlszeilenschalter /del/all werden alle auf Ihrem Datenträger definierten Partitionen gelöscht. Die Partitionen werden entfernt. Alle anderen Bereiche, die nicht für das Erstellen einer Partition genutzt wurden, werden nicht gelöscht. Beim Löschen einer erweiterten Partition werden gleichzeitig alle logischen Partitionen innerhalb dieser erweiterten Partition gelöscht.
- Der Befehlszeilenschalter /diskwipe löscht die gesamte Festplatte, einschließlich der Partitionen, der Partitionstabellen, des Master-Bootdatensatzes und aller belegten sowie nicht belegten Speicherbereiche.

Die Syntax für den Befehlszeilenschalter /del sieht wie folgt aus:

```
gdisk Datenträger /del {/pri[:n-te]|/ext[:n-te]|/log:n-te|/p:Partnr.|/all}
[/qwipe|/dodwipe|/customwipe:n]
```

Die Syntax für den Befehlszeilenschalter /diskwipe sieht wie folgt aus:

gdisk Datenträger /diskwipe [dodwipe | /customwipe:n]

Datenträger	Der fest installierte Datenträger (1 bis 8).
/del	Eine DOS-Partition oder ein logisches DOS-Laufwerk löschen.
/pri[:n-te]	Löscht die „n-te" DOS-Primärpartition, Standardwert ist 1.
/ext[:n-te]	Löscht die „n-te" erweiterte DOS-Partition, Standardwert ist 1. Außerdem werden gleichzeitig alle logischen Partitionen innerhalb dieser erweiterten Partition gelöscht.
/log:n-te	Löscht das „n-te" logische DOS-Laufwerk aus der erweiterten DOS-Partition.
/p:Partnr.	Die zu löschende Partition. Verwenden Sie die von GDISK im Standardanzeigemodus (ohne /lba oder /raw) gemeldete Nummer als Partitionsnummer (Partnr.).
/all	Alle Partitionen löschen.
/qwipe	Überschreibt den Datenbereich der Partition, bevor die Partition gelöscht wird. Führt einen Durchlauf auf dem Datenträger aus.
/dodwipe	Überschreibt den Datenbereich der Partition, bevor die Partition gelöscht wird. Führt sieben Durchläufe auf dem Datenträger aus. Dies entspricht dem Sicherheitsstandard des US-Verteidigungsministeriums.
/customwipe:n	Überschreibt den Datenbereich der Partition n-mal, bevor die Partition gelöscht wird. Für n kann ein Wert von 1 bis 100 angegeben werden. /customwipe:7 entspricht /dodwipe.

Beispiel:

- gdisk 1 /del/all/qwipe führt einen Durchlauf durch, bei dem alle Partitionen und Daten auf Datenträger 1 gelöscht werden.
- gdisk 1 /del /p:2 /qwipe führt einen Durchlauf durch, bei dem Partition 2 auf Datenträger 1 gelöscht wird.
- gdisk 1 /diskwipe /customwipe:15 führt 15 Durchläufe durch, bei denen der gesamte Datenträger gelöscht wird.

Partitionen aktivieren oder deaktivieren

Die Syntax für diesen Befehl sieht wie folgt aus:

gdisk Datenträger /[-]act /p:Partnr.

Datenträger	Der fest installierte Datenträger (1 bis 8).
/act	Aktiviert eine Partition.
/-act	Deaktiviert eine Partition.
/p:Partnr.	Zu aktivierende oder zu deaktivierende Partition. Es können nur Primärpartitionen aktiviert werden. Verwenden Sie die von GDISK im Standardanzeigemodus (ohne /lba oder /raw) gemeldete Nummer als Partitionsnummer (Partnr.).

Partitionen verstecken oder versteckte Partitionen anzeigen

Die Syntax für diesen Befehl sieht wie folgt aus:

gdisk Datenträger /[-]hide /p:Partnr.

Datenträger	Der fest installierte Datenträger (1 bis 8).
/hide	Versteckt eine Partition.
/-hide	Eine versteckte Partition anzeigen.
/p:Partnr.	Zu versteckende oder anzuzeigende Partition. Verwenden Sie die von GDISK im Standardanzeigemodus (ohne /lba oder /raw) gemeldete Nummer als Partitionsnummer (Partnr.).

Unterstützung für große Festplattenlaufwerke

GDISK verfügt über eine Unterstützung für große IDE- und SCSI-Festplattenlaufwerke (Laufwerke, die die BIOS-Grenze von 1024-Zylindern überschreiten, was einer Kapazität von mehr als 7,8 GB entspricht). GDISK kann über den IDE-Controller oder über die von einem ASPI-Treiber zur Verfügung gestellte ASPI-Schnittstelle direkt auf Festplattenlaufwerke zugreifen. Beim Duplizieren von Betriebssystemen mit internen Partitionsgrößenbeschränkungen sollte mit Vorsicht vorgegangen werden.

Beachten Sie folgende Hinweise, wenn Sie Partitionen erstellen, die in Windows 95/98 verwendet werden sollen:

- Auf Systemen mit einem PC BIOS, das keine Interrupt 13h erweiterten Datenträgerdienste unterstützt, sollten Sie umsichtig vorgehen, um sicherzustellen, dass die erstellten Partitionen wie vorgesehen eingesetzt werden können. Wenn eine Primärpartition oder eine erweiterte Partition vor bzw. nach einem 7,8-GB-Kapazitätslimit der Festplatte beginnt oder endet, kann auf diese Partition auf solchen Systemen während des Bootens von Windows oder im Nur-DOS-Modus nicht zugegriffen werden. Dies wirkt sich auf alle in einer erweiterten Partition enthaltenen logischen Partition aus, die nach dem Kapazitätslimit starten oder enden.

Beachten Sie folgende Hinweise, wenn Sie Partitionen erstellen, die in Windows NT verwendet werden sollen:

- Gemäß der Microsoft Support Knowledgebase dürfen NTFS-bootfähige Partitionen von Windows NT nicht größer als 7,8 GB (8.455.716.864 Byte) sein. Eine ausführliche Diskussion dieser Informationen finden Sie im Windows Knowledgebase-Artikel „Windows NT Boot Process and Hard Disk Constraints“, Artikel-ID Q114841.

  Für nicht-bootfähige NTFS-Partitionen gilt dieses Kapazitätslimit nicht.
- NT kann nicht von Partitionen booten, die oberhalb der 1024-Zylinder-Grenze starten oder enden. Wenn diese Bedingung vorliegt, gibt NT die Fehlermeldung aus, dass die Signatur AA55 für den Bootdatensatz nicht gefunden wurde.
- Laufwerke über 7,8 GB werden von Windows NT nur unterstützt, wenn Sie Service Pack 4 installiert haben oder den ATAPI-Hotfix für Service Pack 3 ausgeführt haben. Diese Informationen finden Sie im Windows Knowledgebase-Artikel „IBM DTTA-351010 10.1 GB Drive Capacity Is Inaccurate“, Artikel-ID Q183654.

ANHANG



Befehlszeilenschalter

Norton Ghost-Befehlszeilenschalter

Norton Ghost kann wie folgt ausgeführt werden:

- Interaktiv ohne Befehlszeilenschalter
- Interaktiv mit ausgewählten Befehlszeilenschaltern

Mit den Norton Ghost-Befehlszeilenschaltern können Sie die Arbeitsweise von Norton Ghost ändern und Prozeduren automatisieren. Geben Sie Folgendes ein, um Norton Ghost-Befehlszeilenschalter aufzulisten:

ghostpe.exe -h

ghostpe.exe -?

Allen Befehlszeilenschaltern, mit Ausnahme von @, muss ein Trennstrich (-) oder ein Schrägstrich (/) vorangestellt werden. Auf Groß- und Kleinschreibung müssen Sie beim Setzen der Befehlszeilenschalter nicht achten. Sie können die Schalter sowohl in Groß- als auch in Kleinschreibung sowie in einer Kombination aus beidem eingeben.

@Dateiname

Gibt eine Datei an, die zusätzliche Befehlszeilenargumente enthält, die aus dieser Datei eingelesen werden sollen. „Dateiname“ gibt den Pfad und den Dateinamen der Datei an, die die zusätzlichen Befehlszeilenschalter enthält. Die Datei mit den Befehlszeilenschaltern kann jedes beliebige Norton Ghost-Befehlszeilenargument enthalten, mit Ausnahme von -afile und -dfile. Die Datei mit den Norton Ghost-Befehlszeilenschaltern muss als Textdatei formatiert sein, und jeder Schalter muss in eine separate Zeile eingegeben werden. Mit dieser Funktion lässt sich das DOS-Befehlszeilenlimit von 150 Zeichen umgehen.

Beispiel:

```
ghostpe.exe @ghswitch.txt
```

Beispiel für den Inhalt einer Befehlszeilenschalterdatei:

```
-clone,mode=pdump,src=1:2,dst=g:\part2.gho
-fcr
```

-#e=Dateiname

Eigenständiger Schalter, der Norton Ghost unter Verwendung der in der Umgebungsdatei enthaltenen Lizenzdetails bindet und aktiviert. Dieser Schalter ist bei der Installation von Norton Ghost oder der Aktualisierung auf eine neuere Version nützlich. Wenn kein Dateiname angegeben wird, wird automatisch auf GHOST.ENV zugegriffen. Diese Umgebungsdatei wird erstellt, wenn Norton Ghost zum ersten Mal lizenziert wird.

-afile=Dateiname

Überschreibt die Standardprotokolldatei beim Abbruch (GHOSTERR.TXT) in das im Dateinamen angegebene Verzeichnis und in die im Dateinamen angegebene Datei.

-auto

Benennt gesplittete Abbilddateien automatisch während der Erstellung. Mit diesem Schalter wird vermieden, dass während des Ladens einer vorhandenen Abbilddatei der Benutzer aufgefordert wird, den Speicherort des nächsten Ziels zu bestätigen. Bei Verwendung dieses Schalters werden gesplittete Abbilddateien ohne vorherige Abfrage geladen.

-bfc=x

Regelt die Handhabung beschädigter FAT-Cluster beim Schreiben auf den Datenträger. Wenn dieser Schalter gesetzt wird und das Ziel eine FAT-Partition ist, versucht Norton Ghost, fehlerhafte Sektoren zu umgehen. Der Wert „x“ steht für die maximale Anzahl fehlerhafter Sektoren, die Norton Ghost zulässt. Der Standardwert ist 500. Norton Ghost bricht den Programmbetrieb ab, wenn in einer Nicht-FAT-Partition ein fehlerhafter Sektor ermittelt wird und die maximal zulässige Anzahl fehlerhafter Sektoren überschritten wurde. Diese Option kann die Ausführungsgeschwindigkeit von Norton Ghost wesentlich beeinträchtigen.

-bootcd

Wenn Sie ein Abbild direkt auf CD-Brenner anfertigen, können Sie die CD bootfähig machen. Dazu muss eine bootfähige Diskette in Laufwerk A: eingelegt sein.

-chkimg, Dateiname

Überprüft die Integrität der im Dateinamen angegebenen Abbilddatei.

-clone

Die Syntax für diesen Schalter lautet:

```
-clone,MODE={Aktion},SRC={Quelle},DST={Ziel},
[SZE{Größe},SZE{Größe}.......]
```

Befehlszeilenschalter für Dupliziervorgänge. Mit diesem Schalter können Sie Norton Ghost-Vorgänge automatisieren. Er kann zur genaueren Bestimmung der Vorgangsparameter mit einer Reihe von Argumenten kombiniert werden. In der Befehlszeile sind keine Leerzeichen zulässig. Die Anzahl der Größenschalter hängt davon ab, wie viele Partitionsgrößen Sie angeben möchten. Möglicherweise möchten Sie keine Partitionsgröße angeben.

MODE={copy | load | dump | pcopy | pload | pdump}

MODE legt den Befehlstyp für -clone fest:

copy	Kopieren von Datenträger nach Datenträger
load	Laden aus einer Datei auf einen Datenträger
dump	Speicherauszug eines Datenträgers in eine Datei
pcopy	Kopieren von Partition nach Partition
pload	Laden aus einer Datei auf eine Partition
pdump	Speicherauszug einer Partition in eine Datei; damit können Sie mehrere Partitionen auswählen, für die ein Speicherauszug in einer Abbilddatei erstellt werden soll.

SRC={Datentr. | Datei | Band }

SRC definiert die Quelle für den Vorgang, der mit der Modusoption des Befehlszeilenschalters -clone ausgewählt wurde:

Datenträger	Laufwerksnummer	Nummer des Quelllaufwerks, wobei die Nummerierung bei 1 beginnt. Beispiel: SRC=1 Eine auf einem Laufwerk eingerichtete Partition kann ebenfalls angegeben werden. Die Nummerierung beginnt bei 1. Beispiel: SRC=1:2.
Datei	Dateiname	Der Name der Quellabbilddatei. Beispiel: SRC= g:\quelle.gho Eine in einer Abbilddatei vorhandene Partition kann ebenfalls angegeben werden. Beispiel: SRC= g:\quelle.gho:2 Dateien können auch von einem CD-ROM-Laufwerk eingelesen werden.
Band	@MTx	Die Nummer des Bandlaufwerks. Die Nummerierung beginnt bei 0. Beispiel: SRC=@MT0 Eine auf einem Band vorhandene Partition kann ebenfalls angegeben werden. Beispiel: SRC=@MT0:3

DST={Datentr. | Datei | Band | CDBrenner}

DST definiert den Speicherort des für den Vorgang verwendeten Ziels.

Datenträger	Laufwerk	Die Nummer des Ziellaufwerks. Beispiel: DST=2 Eine auf einem Laufwerk eingerichtete Partition kann ebenfalls angegeben werden. Beispiel: DST=2:1 Erstellen Sie eine neue Partition, indem Sie für die Zielpartition eine Zahl eingeben, die um Eins höher ist als die vorhandene Anzahl der Partitionen, sofern genügend Speicherplatz verfügbar ist.
Datei	Dateiname	Der Name der Zielabbilddatei. Beispiel: DST=g:\ziel.gho

Band	@MTx	Die Nummer des Bandlaufwerks. Die Nummerierung beginnt bei 0. Beispiel: DST=@MT0
CDBrenner	@CDx	Die Laufwerksnummer des CD-Brenners. Die Nummerierung beginnt bei 1. Beispiel: DST=@CD1

Kombination von -clone-Optionen

Modus	Quelle	Ziel
copy	Datenträger	Datenträger
load	Datei Band	Datenträger
dump	Datenträger	Datei Band CD-Brenner
pcopy	Datenträger:Partition	Datenträger:Partition
pload	Datei:Partition Band:Partition	Datenträger:Partition
pdump	Datenträger:Partition:Partition:Partition Es können mehrere Partitionen angegeben werden.	Datei Band CD-Brenner

SZE{E | F | L | n={nnnnM | nnP| F | V}}

Mit SZE wird die Größe der Zielpartitionen für das Laden oder Kopieren eines Datenträgers festgelegt. Obwohl optional, werden mehrere SZE-Schalter für Partitionen unterstützt.

Verfügbare Optionen:

n=xxxxM	Gibt an, dass die n-te Zielpartition eine Größe von xxx MB aufweisen soll (Beispiel: SZE2=800M bedeutet, dass die Größe der zweiten Partition 800 MB betragen soll).
n=mmP	Gibt an, dass die Größe der n-ten Zielpartition mm Prozent der Größe des Zieldatenträgers betragen soll. Das Runden der Partitionsgrößen und Ausrichtungsvorgänge verhindern möglicherweise eine 100%ige Nutzung des physikalischen Datenträgerspeichers.

n=F	Gibt an, dass die Größe der n-ten Zielpartition der Größe der Quellpartition entsprechen soll. Dies wird als feste Größe bezeichnet.
n=V	Gibt an, dass die Partition größer oder kleiner sein kann, je nachdem, wie viel Festplattenspeicher zur Verfügung steht. Dies ist die Standardeinstellung.
E	Die Größen aller Partitionen bleiben unverändert.
F	Die Größen aller Partitionen, mit Ausnahme der ersten Partition, bleiben unverändert. Die erste Partition belegt den verbleibenden Speicher.
L	Die Größen aller Partitionen, mit Ausnahme der letzten Partition, bleiben unverändert. Die letzte Partition belegt den verbleibenden Speicher.

Beispiele für die Verwendung von -clone

Die folgende Tabelle beschreibt den Schalter -clone und seine Funktionen.

Mit diesem Schalter...	können Sie...
ghostpe.exe -clone,mode=copy,src=1,dst=2	Den lokalen Datenträger 1 auf den lokalen Datenträger 2 kopieren.
ghostpe.exe -clone,mode=dump,src=2,dst=c:\laufw2.gho -lpm Der Slave-Rechner kann mit ghostpe.exe -lps gestartet werden.	Über LPT eine Verbindung mit einem anderen Rechner herstellen, auf dem Norton Ghost im Slave-Modus ausgeführt wird, und ein Datenträgerabbild des lokalen Laufwerks 2 in der Remote-Datei C:\LAUFW2.GHO erstellen.
ghostpe.exe -clone,mode=pcopy,src=1:2,dst=2:1	Die zweite Partition des lokalen Datenträgers 1 auf die erste Partition des lokalen Datenträgers 2 kopieren.
ghostpe.exe -clone,mode=load,src=g:\2prtdat.gho,dst=2, sze1=60P,sze2=40P	Datenträger 2 aus einer Abbilddatei laden und die Größe der Zielpartitionen in eine 60:40-Zuordnung ändern.

Mit diesem Schalter...	können Sie...
ghostpe.exe -clone,mode=copy,src=1,dst=2,sze2=F	Einen Datenträger, auf dem zwei Partitionen definiert sind, duplizieren und der ersten Partition auf dem Zieldatenträger dieselbe Größe wie auf dem Quelllaufwerk zuweisen. Der verbleibende Speicher soll dabei so von der ersten Partition belegt werden, dass kein Speicher übrig bleibt.
ghostpe.exe-clone,mode=load,src=g:\3prtdat.gho,dst=1,sze1=450M,sze2=1599M,sze3=2047M	Datenträger 1 aus einer Abbilddatei laden und die Größe der ersten Partition in 450 MB, die der zweiten in 1599 MB und die der dritten in 2047 MB ändern.
ghostpe.exe -clone,mode=load,src=g:\2prtdat.gho,dst=1,szeL	Einen Datenträger aus einer Abbilddatei laden und die Größe der letzten Partition so ändern, dass sie den verbleibenden Speicherplatz ausfüllt.
ghostpe.exe -clone,mode=copy,src=2:2,dst=@MT0	Eine Abbilddatei von der zweiten Partition in Datenträger 2 auf dem ersten Bandlaufwerk erstellen.
ghostpe.exe clone,mode=pdump,src2:1:4:6,dst=d:\part246.gho	Eine Abbilddatei erstellen, die nur ausgewählte Partitionen enthält. Dies ist ein Beispiel für das Auswählen der Partitionen 1, 4 und 6 von Datenträger 2.

-CRC32

Der Schalter -CRC32 erstellt eine Dateiliste mit den jeweiligen CRC-Werten auf einem Datenträger, einer Partition oder in einer Abbilddatei und vergleicht diese Liste mit dem Original oder einem Duplikat. Mit diesem Verfahren kann der Inhalt einer Abbilddatei schnell dargestellt werden, und Sie können überprüfen, ob ein mit Norton Ghost erstellter Datenträger dieselben Dateien enthält wie das Original. Auf FAT-Partitionen wird die CRC-Prüfung Datei für Datei durchgeführt. Auf NTFS-Partitionen wird die CRC-Prüfung in einer Abbilddatei von jeder MFT-Tabelle durchgeführt. Es ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich, eine Liste zu erstellen, in der die Dateien aufgeführt sind, die die CRC-Prüfung mit einem NTFS-Dateisystem nicht bestanden haben. Wenn eine CRC-Datei für eine NTFS-Partition erstellt wird, wird nur ein einzelner CRC-Wert ermittelt. Sie können eine CRC-Datei auch aus einer Abbilddatei erstellen und mit einem Datenträger vergleichen.

Die komplette Syntax für diesen Befehlszeilenschalter lautet:

```
-CRC32,action={create|verify|pcreate|pverify|
dcreate|dverify},src={{Dat.Spez.}|{Part.Spez.}|
{Datei}},{crcfile={Datei}|vlist={Datei}|vexcept=
{Datei}}
```

Hinweis: Im Schalter -CRC32 sind keine Leerzeichen zulässig.

crcfile={Datei}::ASCII CRC-Datei (Standard=GHOST.CRC)

vlist={Datei}::Listendatei für Verifizierung (Standard=GHOST.LS)

vexcept={Datei}::Ausnahmedatei für Verifizierung (kein Standard)

Zu den möglichen Aktionen (einschließlich Beschreibung) gehören:

create	Erstellt eine CRC32-Datei im ASCII-Format aus einem Datenträger.
verify	Überprüft einen Datenträger anhand einer CRC32-Datei.
pcreate	Erstellt eine CRC32-Datei im ASCII-Format aus einer Partition.
pverify	Überprüft eine Partition anhand einer CRC32-Datei im ASCII-Format.
dcreate	Erstellt eine CRC32-Datei im ASCII-Format aus einer Abbilddatei.
dverify	Überprüft eine Abbilddatei anhand einer CRC32-Datei im ASCII-Format.

Beispiele für die Verwendung von -CRC32

Mit diesem Schalter...	können Sie...
ghostpe.exe -fcr	Eine CRC32-Datei (genannt GHOST.CRC) während der Herstellung einer Abbilddatei erstellen.
ghostpe.exe -fcr=d:\test.crc	Eine CRC32-Datei während der Herstellung einer Abbilddatei, die einen anderen Namen trägt, erstellen.
ghostpe.exe -CRC32,action=create,src=1,crcfile=ghost.crc	Eine Dateiliste und CRC32-Werte für einen Datenträger erstellen.
ghostpe.exe -crc32,action=dverify,src=x:dumpfile.gho, crcfile=ghost.crc	Die Liste mit einer Abbilddatei vergleichen.
ghostpe.exe -crc32, action=pverify,src=1:2,crcfile=datname.crc:2 Hiermit wird überprüft, ob Partition 2 auf Datenträger 1 der Partition 2 in der Datei DATNAME.CRC entspricht.	Eine Partition in einer Abbilddatei, die mehrere Partitionen enthält, überprüfen.
ghostpe.exe -crc32,action=create Beachten Sie, dass der Standarddatenträger dem Primärlaufwerk entspricht. Die Standard-CRC32-Datei im ASCII-Format ist GHOST.CRC.	Eine CRC32-Datei im ASCII-Format aus einer Primärfestplatte erstellen.
ghostpe.exe -CRC32,action=create,src=2,crcfile=meindat.txt Dies entspricht dem vorherigen Beispiel, mit dem einzigen Unterschied, dass Sie den Datenträger und die CRC32-Datei im ASCII-Format angeben. In diesem Beispiel dient Datenträger 2 als Quelllaufwerk und MEINDAT.TXT als Ausgabedatei.	Eine CRC32-Datei im ASCII-Format erstellen.
ghostpe.exe -CRC32,action=verify Auch hier ist der Standarddatenträger wieder das Primärlaufwerk, und die Standard-CRC32-Datei im ASCII-Format ist GHOST.CRC (im aktuellen Verzeichnis). Darüber hinaus ist die Standardlistendatei für die Verifizierung GHOST.LS.	Den Inhalt des Primärdatenträgers mit der CRC32-Datei vergleichen.

Mit diesem Schalter...	können Sie...
ghostpe.exe -CRC32,action=verify,src=1,crcfile=meindat.txt, vlist=meindat.out	Den Inhalt des Primärdatenträgers mit der CRC32-Datei vergleichen.
Dies entspricht dem vorherigen Beispiel, mit dem Unterschied, dass Datenträger, CRC-Datei und Listendatei vorgegeben werden müssen. In diesem Beispiel dient Datenträger 1 als Quelllaufwerk, MEINDAT.TXT als CRC32-Datei im ASCII-Format und MEINDAT.OUT als Listendatei für die Verifizierung.	
ghostpe.exe -CRC32,action=verify,src=1, crcfile=meindat.txt,vlist=meindat.out,vexcept=meindat.exc	Den Inhalt des Primärdatenträgers mit der CRC32-Datei vergleichen.
Dies entspricht dem vorherigen Beispiel, wobei hier ein Ausnahmeargument gesetzt wird, das Vergleichsdateien auf der Grundlage seiner Einträge ausschließt.	

vexcept=Dateiname

Das Argument VEXCEPT legt fest, welche Dateien nicht mit CRC überprüft werden. Dieses Argument wird gesetzt, um Dateien auszuschließen, die beim Starten grundsätzlich geändert werden. Beispiel für eine Ausnahmedatei:

```
[ghost exclusion list]
\PRIVAT\TELEFON
[partition:1]
\WINDOWS\COOKIES\*.*
\WINDOWS\HISTORY\*
\WINDOWS\RECENT\*
\WINDOWS\USER.DAT
\WINDOWS\TEMPOR~1\CACHE1\*
\WINDOWS\TEMPOR~1\CACHE2\*
\WINDOWS\TEMPOR~1\CACHE3\*
\WINDOWS\TEMPOR~1\CACHE4\*
[partition:2]
*\*.1
[end of list]
```

In der Ausnahmeliste wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden; alle Dateien müssen deshalb in Großbuchstaben angegeben werden. Für den Platzhalter * gelten die UNIX-Regeln, er ist wirkungsvoller als * in MS-DOS. Er kann für den Punkt (.) genauso stehen wie für jedes andere Zeichen, wobei andere Zeichen auf * folgen können. Der Platzhalter *br* ermittelt z.B. alle Dateien, in denen die Buchstaben „br" vorkommen: brxyz.txt, abr.txt und abc.dbr.

Die Vorgabe \WINDOWS\COOKIES*.* im Beispiel oben sucht im Unterverzeichnis \WINDOWS\COOKIES nach allen Dateien, die eine Erweiterung aufweisen. Um alle Dateien – mit oder ohne Erweiterung – zu finden, muss \WINDOWS\COOKIES* angegeben werden.

In den Ausnahmedateien sollten kurze Dateinamen verwendet werden. Dateien, die vor der ersten Überschrift [partition: x] angegeben werden, dienen dazu, in allen Partitionen nach übereinstimmenden Dateien zu suchen.

Wenn als Platzhalter für das Verzeichnis * angegeben wird, werden alle übereinstimmenden Unterverzeichnisse, unabhängig vom Grad der Verschachtelung, ermittelt. Die obige Ausnahmedatei ermittelt alle Dateien mit der Erweiterung .1 in jedem beliebigen Unterverzeichnis der zweiten Partition. Abgesehen von diesem Beispiel sollten Platzhalter für die Suche nach Dateien, nicht nach Verzeichnissen, eingesetzt werden.

-crcignore

Ignoriert CRC-Fehler. CRC-Fehler sind ein Hinweis auf Datenschäden. Dieser Schalter setzt die CRC-Fehlererkennung außer Kraft, um die Verwendung einer beschädigten Abbilddatei zu ermöglichen. Beachten Sie, dass dieser Schalter die beschädigten Dateien in einen unbekannten Zustand versetzt.

-dd

Erstellt einen Speicherauszug der Datenträgereigenschaften in GHSTAT.DMP. Der Speicherort der Datei kann mit dem Schalter -dfile=Dateiname geändert werden.

-dfile=Dateiname

Ändert den Pfad und Dateinamen der mit dem Schalter -dd erstellten Speicherauszugsdatei. Dieser Schalter kann nicht in eine @-Textdatei für Ghost-Schalter eingefügt werden.

-di

Zeigt Diagnoseinformationen an. Dies ist ein nützliches Argument für den technischen Support. Für jeden Datenträger auf dem Rechner werden physikalische Attribute wie „Laufwerksnummer“, „Zylinder“, „Köpfe“, „Sektoren/Spur“ und „Sektoren gesamt“ angezeigt. Die Diagnose kann in eine Datei umgeleitet und an den technischen Support als Hilfestellung bei der Problemlösung weitergeleitet werden.

Beispiel:

```
ghostpe.exe -di > diag.txt
```

Gibt die Datenträgerdiagnose in der Datei DIAG.TXT aus.

-dl=Nummer

Gibt die Nummer der vorhandenen Festplatten an. Gültige Werte liegen im Bereich von 1 bis 8. Dieser Schalter ist nützlich, wenn das BIOS die Nummern der Laufwerke nicht korrekt angibt.

-f32

Damit kann Norton Ghost alle FAT16-Datenträger in FAT32-Datenträger konvertieren, wenn die Zielpartition größer als 256 MB ist. Stellen Sie sicher, dass das installierte Betriebssystem, das Zugriff auf die zu konvertierenden Datenträger haben muss, FAT32 unterstützt.

-f64

Damit kann Norton Ghost unter Verwendung von 64-KB-Clustern die Größe von FAT16-Partitionen auf mehr als 2047 MB ändern. Dies wird nur von Windows NT und Windows 2000 unterstützt. Geben Sie diesen Schalter nicht auf Systemen an, auf denen andere Betriebssysteme installiert sind.

-fatlimit

Begrenzt die Größe von FAT16-Partitionen auf 2047 MB. Dieser Schalter ist nützlich, wenn Windows NT FAT16-Partitionen auf dem Datenträger definiert und 64-KB-Cluster unerwünscht sind.

-fcr

Erstellt eine CRC32-Datei (genannt GHOST.CRC) während der Herstellung einer Abbilddatei.

-fdsp

Verhindert das Überschreiben der Signaturbytes auf dem Zieldatenträger bei einer Datenträger-nach-Datenträger- oder einer Abbild-nach-Datenträger-Duplizierung.

-fdsz

Löscht die Signaturbytes auf dem Zieldatenträger bei einer Datenträger-nach-Datenträger- oder einer Abbild-nach-Datenträger-Duplizierung.

-ffi

Erzwingt die Verwendung des direkten IDE-Zugriffs für IDE-Festplattenoperationen. Dieser Schalter ist wirkungslos, wenn Norton Ghost in Windows 95/98 ausgeführt wird.

-ffs

Mit diesem Schalter wird dem direkten ASPI/SCSI-Datenträgerzugriff für SCSI-Festplattenoperationen Priorität eingeräumt.

-ffx

Mit diesem Schalter wird dem Extended Interrupt 13h-Datenträgerzugriff für Festplattenoperationen Priorität eingeräumt.

-finger

Zeigt die auf eine von Norton Ghost erstellte Festplatte geschriebenen Abdruckdetails an. Der Abdruck zeigt den für das Erstellen des Datenträgers oder der Partition verwendeten Vorgang sowie Uhrzeit, Datum und den Datenträger an, der mit dem Vorgang bearbeitet wurde.

-fis

Damit wird bei der Erstellung von Partitionen der gesamte verfügbare Speicherplatz genutzt. Standardmäßig lässt Symantec Ghost einen geringen Teil freien Speichers am Ende des Datenträgers übrig. Da Partitionen an Zylindergrenzen ausgerichtet werden müssen, kann Symantec Ghost bis zu 5 MB Speicher frei lassen, auch dann, wenn -fis angegeben wurde.

-fni

Deaktiviert die Unterstützung des direkten IDE-Zugriffs bei Vorgängen auf IDE-Festplatten.

-fns

Deaktiviert die Unterstützung des direkten ASPI/SCSI-Zugriffs bei Vorgängen auf SCSI-Festplatten.

-fnx

Deaktiviert die Unterstützung des direkten IDE-Zugriffs bei Vorgängen auf IDE-Festplatten.

-fro

Zwingt Norton Ghost, den Dupliziervorgang fortzusetzen, selbst dann, wenn die Quelle beschädigte Cluster enthält.

-fx

Beendet das Programm nach Abschluss des Dupliziervorgangs. Veranlasst Norton Ghost, nach dem Beenden des Vorgangs zu DOS zurückzukehren. Standardmäßig fordert Norton Ghost den Benutzer nach Abschluss des Vorgangs auf, neu zu booten oder das Programm zu beenden. Weitere Hinweise zum Neubooten nach Abschluss eines Vorgangs finden Sie unter -rb.

-h oder -?

Zeigt die Hilfeseite zu den Norton Ghost-Befehlszeilenschaltern an.

-ia

Image All = Alle abbilden. Der Schalter „Image All“ (Alle abbilden) erzwingt eine Sektor-für-Sektor-Kopie aller Partitionen. Beim Kopieren einer Partition von einem Datenträger in eine Abbilddatei oder auf einen anderen Datenträger untersucht Norton Ghost die Quellpartition und bestimmt, ob nur Dateien und Verzeichnisstruktur kopiert werden müssen oder Sektor für Sektor kopiert werden muss. Wenn Ghost das interne Format der Partition erkennt, werden standardmäßig Dateien und Verzeichnisstruktur kopiert. Dies ist im Allgemeinen die optimale Lösung. Gelegentlich kommt es jedoch vor, dass ein Datenträger mit speziellen versteckten Sicherheitsdateien eingerichtet wurde, die an bestimmten Stellen der Partition gespeichert sind. Das Erstellen einer Sektor-für-Sektor-Kopie ist das einzige Verfahren, mit dem diese Dateien korrekt auf der Zielpartition reproduziert werden können. Falls Sie mit diesem Schalter ein Abbild auf einem dynamischen Datenträger erstellen, dann muss das Abbild auf einen Datenträger mit einer identischen Geometrie geladen werden.

-ial

Erzwingt eine Sektor-für-Sektor-Kopie von Linux-Partitionen. Andere Partitionen werden normal kopiert.

-ib

Image Boot = Bootbereich abbilden. Kopiert bei der Herstellung eines Datenträgerabbilds oder beim Kopieren von Datenträger nach Datenträger die gesamte Bootspur einschließlich des Bootsektors. Setzen Sie diesen Schalter, wenn installierte Anwendungen wie z. B. Boot-Time-Dienstprogramme die Bootspur zum Speichern von Informationen verwenden. Standardmäßig kopiert Norton Ghost nur den Bootsektor und nicht den übrigen Teil der Bootspur. Sie können mit dem Schalter -ib keine Partion-nach-Partition- oder Partition-nach-Abbild-Funktionen durchführen.

-id

Image Disk = Datenträger abbilden. Vergleichbar mit der Funktionalität von -ia (Alle abbilden), wobei dieser Schalter jedoch auch die Bootspur wie in -ib (Bootbereich abbilden), die Tabellen erweiterter Partitionen sowie nicht partitionierten Speicher kopiert. Bei der Betrachtung eines mit -id erstellten Abbilds sehen Sie, dass nicht partitionierter Speicher und erweiterte Partitionen in der Partitionsliste aufgeführt sind.

Bei der Wiederherstellung aus einer mit -id erstellten Abbilddatei verschiebt Norton Ghost Partitionen an die Zylindergrenzen und passt die Partitionstabellen entsprechend an. Die in den Partitionstabellen enthaltenen Header-, Sektor- und Zylinderdaten werden an die Geometrie des Zieldatenträgers angepasst. Die Größe von Partitionen kann nicht geändert werden; die Wiederherstellung muss auf einem Datenträger erfolgen, der genauso groß oder größer ist als der Originaldatenträger.

Bei der Wiederherstellung aus einer mit -id erstellten Abbilddatei löscht Norton Ghost den Zieldatenträger nicht. Unterschiede in der Geometrie der Datenträger können dazu führen, dass einige Spuren auf dem Zieldatenträger ihren ursprünglichen Inhalt beibehalten.

Setzen Sie beim Kopieren von Partition nach Partition oder von Partition in Abbild anstelle des Schalters -id den Schalter -ia (Alle abbilden). Eine einzelne Partition kann aus einem mit -id erstellten Abbild wiederhergestellt werden.

-jl:x=Dateiname

Erstellt eine Protokolldatei, die zur Diagnose bei Probleme herangezogen werden kann. Der Umfang der Informationsaufzeichnung wird mit der Protokollebene „x“ festgelegt. Als Protokollebene „x“ kann entweder E (Fehler), S (Statistik), W (Warnungen), I (Informationen) oder A (Alle) angegeben werden, wobei mit „E“ die wenigsten und mit „A“ die meisten Details aufgezeichnet werden. Der Dateiname verweist auf den Pfad und die Datei, in der das Protokoll erstellt wird. Im Allgemeinen wirken sich die Fehler- und Statistikebenen nicht auf die Sitzungsgeschwindigkeit aus. Alle anderen Ebenen können die Ausführungsgeschwindigkeit reduzieren und sollten nur zu Diagnosezwecken verwendet werden.

-lockinfo

Zeigt an, welche Art von Code und Informationen im BIOS oder der Pentium III Prozessor-ID gespeichert werden.

Beispiel:

Typ	Basiert auf	Wert
M	Hersteller	Compaq
P	Produktname	Deskpro EN Series SFF
V	Version	Compaq
S	Seriennummer	H925CKH60020
U	UUID	2DA9379B4707D31185E8C800A4F232BC
C	M&P kombiniert	Compaq Deskpro EN Series SFF
I	PIII ID	0000067200028E72A6994A20

-locktype= Typ

Sperrt eine Abbilddatei für eine bestimmte Gruppe von Rechnern, die durch den gewählten Typ und den Quellrechner bestimmt werden.

Beispiel: ghost -locktype=P erstellt ein Abbild, das nur auf Systemen verwendet werden kann, die den gleichen Produktnamentyp wie der Quellrechner haben.

-lpm

LPT-Master-Modus. Mit diesem Schalter wechselt Norton Ghost automatisch in den LPT-Master-Modus. Er entspricht dem Auswählen der Option „LPT > Master“ im Hauptmenü. Weitere Informationen finden Sie unter „Peer-to-Peer-Verbindungen“ auf Seite 15.

-lps

LPT-Slave-Modus. Mit diesem Schalter wechselt Norton Ghost automatisch in den LPT-Slave-Modus. Er entspricht dem Auswählen der Option „LPT > Slave“ im Hauptmenü. Weitere Informationen finden Sie unter „Peer-to-Peer-Verbindungen“ auf Seite 15.

-memcheck

Aktiviert die Überprüfung des internen Speichers für den technischen Support.

-nofile

Deaktiviert das Dialogfeld zur Auswahl der Abbilddatei. Der Einsatz dieses Schalters ist dann sinnvoll, wenn Verzeichnisse mit einer großen Anzahl Dateien und extrem langsamen Verknüpfungen geöffnet werden.

-nolilo

Versuchen Sie nicht, den LILO Boot-Loader nach einer Duplizierung mit Patchdateien zu aktualisieren. Wenn Sie den Schalter -nolilo setzen, müssen Sie nach dem Duplizieren von einem Diskettenlaufwerk booten und LILO anschließend erneut ausführen.

-noscsi

Deaktiviert den Zugriff auf SCSI-Geräte über ASPI.

-ntc

Deaktiviert die angrenzende NTFS-Laufzuordnung.

-ntchkdsk

Für duplizierte NTFS-Datenträger wird das CHKDSK-Bit gesetzt. In diesem Fall überprüft Windows NT die Integrität des Datenträgers beim Booten.

-ntd

Aktiviert die interne NTFS-Diagnoseprüfung.

-ntic

Ignoriert das CHKDSK-Bit des NTFS-Datenträgers. Norton Ghost überprüft das CHKDSK-Bit auf einem NTFS-Datenträger vor der Durchführung von Operationen. Wenn Norton Ghost angibt, dass das CHDSK-Bit gesetzt ist, empfiehlt sich die Ausführung von CHKDSK auf dem Datenträger, um vor dem Duplizieren sicherzustellen, dass der Datenträger keine Fehler aufweist.

-ntiid

Standardmäßig kopiert Norton Ghost Partitionen, die Teil eines NT-Datenträgersatzes, Stripe Sets oder Spiegelsatzes sind, sektorenweise mit „Alle abbilden". Dieser Schalter zwingt Norton Ghost , den Partitionsstatus des Windows NT-Datenträgersatzes zu ignorieren und die Partition so zu duplizieren, als ob es sich um eine NTFS-Partition handelt, so dass diese Datei für Datei dupliziert werden kann. Bei der Verwendung dieses Schalters sollten Sie umsichtig vorgehen. Der Schalter -ntiid sollte nach Möglichkeit nicht mit Datenträgersätzen und Stripe Sets verwendet werden. Gehen Sie beim Duplizieren gespiegelter Partitionen, auch NT-Software RAID-Partitionen genannt, wie folgt vor:

1. Beenden Sie mit dem Festplatten-Manager von Windows NT den Spiegelsatz.
2. Setzen Sie den Schalter -ntiid, duplizieren Sie nur eine der Spiegelpartitionen, und ändern Sie die Größe nach Bedarf. Die Partitionsgröße kann von Norton Ghost nur während eines Datenträgervorgangs geändert werden. Bei der Durchführung einer Partitionsoperation muss die Größe der Zielpartition bereits eingerichtet sein.
3. Erstellen Sie den Spiegelsatz nach dem Duplizieren mit dem Festplatten-Manager von Windows NT neu. Der Festplatten-Manager erstellt die Partitionen im Spiegelsatz.

-ntil

Ignoriert die Prüfung auf nicht leere NTFS-Protokolldatei (inkonsistenter Datenträger).

-or

Überschreiben. Mit diesem Schalter können Sie die Prüfungen des internen Speichers und die Integritätsprüfungen außer Kraft setzen. Die Verwendung dieses Schalters sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

-pwd und -pwd=x

Veranlasst, dass beim Erstellen einer Abbilddatei ein Kennwort abgefragt wird.

Mit „x" wird das Kennwort für die Abbilddatei angegeben. Wenn im Schalter kein Kennwort vorgegeben wird, fragt Norton Ghost ein Kennwort ab.

-pmbr

Legt fest, dass der Speicherbootdatensatz des Zieldatenträgers bei einer Datenträger-nach-Datenträger- oder einer Abbild-nach-Datenträger-Duplizierung nicht überschrieben werden soll.

-quiet

Quiet-Modus. Deaktiviert die Statusanzeige und Benutzereingriffe.

-rb

Dieser Schalter erzwingt einen Neustart nach Abschluss eines Lade- oder Kopiervorgangs. Nach Abschluss eines Lade- oder Kopiervorgangs muss der Zielrechner neu gestartet werden, damit das Betriebssystem die neuen Datenträger-/Partitionsinformationen laden kann. Im Allgemeinen fordert Norton Ghost den Benutzer auf, neu zu booten oder den Vorgang zu beenden. -rb veranlasst Norton Ghost, nach Abschluss des Duplziervorgangs einen automatischen Neustart durchzuführen. Siehe auch Schalter -fx.

-script

Mit diesem Schalter können Sie eine Reihe von Befehlen (einen pro Zeile) angeben, die dann von Norton Ghost der Reihenfolge nach abgearbeitet werden.

Beispiel:

ghost -script=script.txt

Beispiel für SCRIPT.TXT:

```
-clone,mode=dump,src=2,dst=c:\laufw2.gho
-chkimg,c:\part2.gho
-clone,mode=dump,src=2,dst=c:\part2.gho
-chkimg,c:\part2.gho
```

-skip=x

Datei überspringen. Weist Norton Ghost an, die angegebenen Dateien von einem Vorgang auszuschließen. Für -skip können Sie eine einzelne Datei, ein einzelnes Verzeichnis oder mehrere Dateien (mit dem Platzhalterzeichen *) angeben. Die Dateinamen müssen als kurze Dateinamen angegeben werden, und alle Pfadnamen sind absolut. Nur FAT-Systemdateien können übersprungen werden. Dateien auf NTFS-Datenträgern oder anderen Dateisystemen können nicht übersprungen werden. Der Schalter -skip darf nur einmal pro Befehlszeile gesetzt werden. Wenn mehrere Dateien übersprungen werden sollen, müssen diese in einer Textdatei mit dem Schalter -skip=@skipdatei angegeben werden. Das Format der Textdatei „Skipdatei", in der die zu überspringenden Dateien angegeben werden, entspricht dem Format, das mit der Option „CRC32 vexcept" verwendet wird.

Beispiele:

```
-skip=\windows\user.dll
```

Überspringt die Datei USER.DLL im Windows-Verzeichnis.

```
-skip=*\readme.txt
```

Überspringt alle Dateien mit dem Namen README.TXT in jedem beliebigen Verzeichnis.

```
-skip=\ghost\*.dll
```

Überspringt alle Dateien mit der Erweiterung *.DLL im Verzeichnis GHOST.

```
-skip=\progra~1\
```

Überspringt das gesamte Programmdateiverzeichnis (beachten Sie die Kurzform des Dateinamens).

```
-skip=@skipdat.txt
```

Überspringt die Dateien, die in SKIPDAT.TXT angegeben sind. Die Datei SKIPDAT.TXT beinhaltet beispielsweise:

```
*\*.tmt
[partition:1]
\windows\
*\*.exe
[partition:2]
*\*me.txt
```

Hiermit werden alle *.TMT-Dateien in jeder beliebigen Partition, das Windows-Verzeichnis und alle *.EXE-Dateien in der ersten Partition sowie alle Dateien auf der zweiten Partition, die mit ME.TXT enden, übersprungen.

-span

Mit diesem Schalter kann ein Abbild auf mehrere Datenträger gesplittet werden.

-split=x

Splittet die Abbilddatei in Segmente mit einer Größe von „x“ MB. Verwenden Sie diesen Schalter, um einen Datenträgersatz einer bestimmten Größe zu erzwingen. Wenn Sie beispielsweise aus einem 1024-MB-Laufwerk kleinere Segmente erstellen möchten, so können Sie als Segmentgröße 200 MB festlegen. Beispiel:

```
ghostpe.exe -split=200
```

Splittet das Abbild in 200 MB große Segmente.

-tapebuffered

Standardbandmodus. Setzt den ASPI-Treiber so, dass ein Lese-/Schreibvorgang sofort als erfolgreich gemeldet wird, sobald die Daten in den Speicher übertragen wurden. Verwenden Sie diesen Schalter, wenn Sie mit alten oder unzuverlässigen Bandgeräten oder sequentiellen Speichermedien arbeiten.

-tapeeject

Zwingt Norton Ghost, das Band im Anschluss an einen Bandvorgang auszuwerfen. In älteren Versionen wurde das Band standardmäßig ausgeworfen. Standardmäßig wirft Norton Ghost das Band nicht aus und spult es vor dem Beenden und Wechsel zu DOS zurück.

-tapesafe

Stellt den ASPI-Treiber so ein, dass ein Lese-/Schreibvorgang nur dann als erfolgreich gemeldet wird, wenn die Daten auf das physikalische Speichermedium übertragen wurden. Verwenden Sie diesen Schalter, wenn Sie mit alten oder unzuverlässigen Bandgeräten oder sequentiellen Speichermedien arbeiten.

-tapesize

Gibt die Blockgröße des Bands in Einheiten von 512 MB an.

-tapespeed=x

Ermöglicht die Steuerung der Bandgeschwindigkeit, wobei „x" einem Wert von 0 bis F entspricht. 0 ist der Standardwert, mit 1 bis F erhöhen Sie die Bandgeschwindigkeit. Verwenden Sie diesen Befehl nur, wenn das Band bei der von Norton Ghost verwendeten Geschwindigkeit nicht ordnungsgemäß funktioniert.

-tapeunbuffered

Stellt den ASPI-Treiber so ein, dass ein Lese-/Schreibvorgang nur dann als erfolgreich gemeldet wird, wenn die Daten auf das Bandlaufwerk übertragen wurden. (Es ist möglich, dass die Meldung erfolgt, bevor die Daten tatsächlich auf das Speichermedium geschrieben wurden.)

-tcpm[:Slave-IP-Adresse]

TCP/IP-Master-Modus. Mit diesem Schalter wechselt Norton Ghost automatisch in den TCP/IP-Master-Modus. Er entspricht dem Auswählen der Option „TCP/IP > Master" im Hauptmenü. Weitere Informationen finden Sie unter „Peer-to-Peer-Verbindungen" auf Seite 15. Sie können die IP-Adresse des Slave-Rechners angeben.

-tcps

TCP/IP-Slave-Modus. Mit diesem Schalter wechselt Norton Ghost automatisch in den TCP/IP-Slave-Modus. Er entspricht dem Auswählen der Option „TCP/IP > Slave“ im Hauptmenü. Weitere Informationen finden Sie unter „Peer-to-Peer-Verbindungen“ auf Seite 15.

-usbm

USB-Master-Modus. Mit diesem Schalter wechselt Norton Ghost automatisch in den USB-Master-Modus. Er entspricht dem Auswählen der Option „USB > Master“ im Hauptmenü. Weitere Informationen finden Sie unter „Peer-to-Peer-Verbindungen“ auf Seite 15.

-usbs

USB-Slave-Modus. Mit diesem Schalter wechselt Norton Ghost automatisch in den USB-Slave-Modus. Er entspricht dem Auswählen der Option „USB > Slave“ im Hauptmenü. Weitere Informationen finden Sie unter „Peer-to-Peer-Verbindungen“ auf Seite 15.

-vdw

Wenn dieser Schalter gesetzt ist, verwendet Norton Ghost den Überprüfungsbefehl des Datenträgers, um jeden Sektor auf dem Datenträger zu überprüfen, bevor er geschrieben wird. Diese Option kann die Ausführungsgeschwindigkeit von Norton Ghost wesentlich beeinträchtigen.

-ver

Zeigt die Versionsnummer von Norton Ghost an.

-ver=Wert

Testet die Versionsnummer von Norton Ghost. Falls Norton Ghost älter ist als die angegebene Version, wird das Programm abgebrochen und beendet. Andernfalls wird die Programmausführung normal fortgesetzt. Geben Sie die Versionsnummer ohne den Punkt an. Beispiel: Norton Ghost 6.5 wird angegeben als -ver=650.

-z

Aktiviert die Komprimierung beim Speichern eines Datenträgers oder einer Partition in einer Abbilddatei.

- -z oder -zl – niedrige Komprimierung (schnell)
- -z2 – hohe Komprimierung (mittlere Geschwindigkeit)
- -z3 bis -z9 – hohe Komprimierung (langsam)

ANHANG B

Netzwerkkonfigurationsdatei WATTCP.CFG

Die Konfigurationsdatei WATTCP.CFG enthält die TCP/IP-Netzwerkkonfigurationsangaben für die DOS-Versionen von Norton Ghost.

In der Datei WATTCP.CFG werden die IP-Adresse des Rechners sowie die Teilnetzmaske angegeben. Darüber hinaus können Sie in dieser Datei zusätzliche optionale Netzwerkparameter definieren. Die Datei sollte sich im beim Starten von GHOSTPE.EXE im aktuellen Verzeichnis befinden.

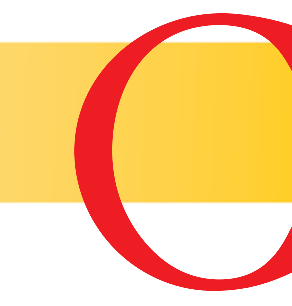
In der Datei enthaltene Kommentare beginnen mit einem Semikolon (;). Optionen werden mit dem folgenden Format festgelegt: Option = Wert. Beispiel:

```
receive_mode=5 ;Empfangsmodus festlegen
```

Die in der Konfigurationsdatei WATTCP.CFG enthaltenen Schlüsselwörter lauten wie folgt:

IP	Legt die IP-Adresse des lokalen Rechners fest. Jeder Computer benötigt eine eindeutige IP-Adresse. Norton Ghost unterstützt den Einsatz von DHCP- und BOOTP-Servern und verwendet diese standardmäßig, wenn keine oder eine ungültige IP-Adresse eingegeben wird. DHCP und BOOTP unterstützen die automatische Zuweisung von IP-Adressen für Computer. Dies gestattet die Verwendung identischer Bootdisketten auf Computern mit ähnlichen Netzwerkkarten. Beispiel: IP=192.168.100.10
Netmask	Legt die IP-Teilnetzmaske des Netzwerks fest. Beispiel: NETMASK=255.255.255.0

Gateway (optional)	Legt die IP-Adresse des Gateways fest. Diese Option ist erforderlich, wenn im Netzwerk Router implementiert und partizipierende Rechner in unterschiedlichen Teilnetzen installiert sind. Beispiel: GATEWAY=192.168.100.1
Bootpto (optional)	Setzt den Zeitüberschreitungswert in Sekunden für BOOTP/ DHCP außer Kraft. Beispiel: BOOTPTO=60
Receive_Mode (nur Ethernet)	Setzt den von Norton Ghost verwendeten automatisch konfigurierten Pakettreibermodus außer Kraft. Die Modi in der Reihenfolge ihrer Priorität sind 4, 5 und 6. Der Standardwert ist 4.



A N H A N G

Problemlösungen

Norton Ghost-Fehlercodes

Eine Norton Ghost-Fehlermeldung besteht aus einer Fehlernummer, einer Beschreibung und einem Vorschlag, mit dem das Problem möglicherweise behoben werden kann. Die folgende Liste enthält Beschreibungen der häufigsten Fehler, die bei der Ausführung von Norton Ghost auftreten können. Viele dieser Fehler sind in den neueren Revisionen behoben; Sie sollten daher sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Version arbeiten.

Weitere Informationen zu der beim Auftreten eines Abbruchfehlers erstellten Datei GHOSTERR.TXT finden Sie in Anhang D, „Diagnose“ auf Seite 105. Weitere Informationen können auch auf der Website von Symantec zum technischen Support für Norton Ghost nachgelesen werden. Siehe „Symantec-Lösungen für Service und Unterstützung“ am Ende dieses Handbuchs.

Fehlercode	Beschreibung
8006, 8008	Der Zeitraum für die Testversion ist abgelaufen. Weitere Informationen zum Erwerb von Norton Ghost finden Sie auf folgenden Symantec-Websites: http://www.symantec.de (deutsche Site) oder http://www.symantec.com (US-Site)
10098	Die Partitionsnummer muss in die Befehlszeilenschalter mit eingegeben werden. Weitere Informationen finden Sie in Anhang A, „Befehlszeilenschalter“ auf Seite 77.
10010,10014, 11000	Falsche(r) Pfad/Dateisyntax. Überprüfen Sie, ob der eingegebene Pfad und Dateiname vollständig und richtig sind. Falls Sie die Abbilddatei auf dem Netzwerk erstellen möchten, müssen Sie außerdem über die erforderlichen Benutzerrechte verfügen.

Fehlercode	Beschreibung
14030	Eine nicht registrierte Version von Norton Ghost ist auf eine Datei gestoßen, deren Datum nach dem Ablaufdatum der Testversion liegt. Durchsuchen Sie Ihr System nach Dateien nach diesem Datum, und entfernen Sie sie vorübergehend vom System, damit die Ausführung von Norton Ghost fortgesetzt werden kann. Wenn dieser Fehler auftritt, wird am unteren Rand des Norton Ghost-Fensters eine Laufwerk:\Pfad\Dateiname-Angabe angezeigt, aus der hervorgeht, wo die betreffende Datei abgelegt ist. Weitere Informationen zum Erwerb von Norton Ghost finden Sie auf den folgenden Symantec-Websites: http://www.symantec.de (deutsche Site) oder http://www.symantec.com (US-Site)
15170	Dieser Fehler wird durch eine nicht formatierte oder ungültige Partition auf der Quellfestplatte verursacht. Stellen Sie sicher, dass das Quelllaufwerk vollständig zugeordnet ist, da Norton Ghost 100% funktionsfähige Medien erfordert.
19913	BOOTP/DHCP-Server konnten nicht gefunden werden. Überprüfen Sie, ob der Computer mit dem Netzwerk verbunden ist und ein BOOTP- oder DHCP-Server für dieses Teilnetz eingerichtet ist.
19916	Eine doppelt vorhandene IP-Adresse wurde ermittelt. Es wurde eine IP-Adresse zugewiesen, die bereits vorhanden ist.
CDR101: Nicht bereit beim Lesen von Laufwerk, Abbrechen, Wiederholen, Fehler?	Eine Fehlermeldung des Systems. Dieser Fehler wird nicht von Norton Ghost verursacht. Er wird durch fehlerhafte Hardware- oder Softwarekonfigurationen verursacht. Die Abbilddatei auf der CD-ROM kann nicht gelesen werden. Versuchen Sie, zu DOS zu wechseln und die Abbilddatei mit Kopierverifizierung von der CD-ROM zu kopieren.

ANHANG



Diagnose

Dieser Anhang enthält Informationen, die Sie bei der Diagnose unterstützen.

Festplattenerkennung und Diagnosehilfen

Mit Norton Ghost können mehrere unterschiedliche Diagnoseberichte erstellt werden, die eine Übersicht über die gefundenen Festplattengeräte sowie andere systembezogene Angaben und, sofern vorhanden, Fehlerbedingungen enthalten.

Norton Ghost-Abbruchfehlerdatei (GHOSTERR.TXT)

Eine Fehlermeldung besteht aus einer Fehlernummer, einer Beschreibung und einem Vorschlag, mit dem das Problem möglicherweise behoben werden kann.

Die Norton Ghost-Abbruchfehlerdatei enthält diese Angaben sowie zusätzliche Laufwerksdiagnosen und Details, die die Mitarbeiter des technischen Supports bei der Diagnose von Fehlern unterstützen.

Die Norton Ghost-Abbruchfehlerdatei wird erstellt, wenn von der Software eine Fehlerbedingung erkannt wird, die Norton Ghost nicht beheben oder umgehen kann. Die Datei GHOSTERR.TXT wird im aktuellen Verzeichnis erstellt. Wenn dieser Ablageort schreibgeschützt ist, sollte GHOSTERR.TXT zu einem anderen Ausgabeort umgeleitet werden. Pfad und Dateiname der von Norton Ghost während eines Abbruchs erstellten Abbruchdatei können mit dem folgenden Befehlszeilenschalter geändert werden: -afile=Laufwerk:\Pfad\Dateiname.

Weitere Informationen zu einigen gängigen Fehlercodes finden Sie in Anhang C, „Problemlösungen“ auf Seite 103.

Diagnose der Festplattengeometrie

Eine Aufstellung der auf dem System erkannten Festplatten und der mit ihnen assoziierten Geometriewerte kann mit dem Befehlszeilenschalter -di auf dem Bildschirm angezeigt werden. Mit dem DOS-Befehl zur Umleitung der Ausgabe können diese Details wie im folgenden Beispiel gezeigt in einer Datei gespeichert werden:

```
c:\ > ghostpe.exe -di > treiber.txt
```

Speicherauszug mit einer Zusammenfassung der Diagnosestatistiken

Die Speicherauszugsdatei mit der Zusammenfassung der Diagnosestatistiken umfasst die zur Geometrie ermittelten Angaben sowie andere Norton Ghost-Statistiken. Die Zusammenfassung der Norton Ghost-Diagnosestatistiken kann mit dem Befehlszeilenschalter -dd erstellt werden. Der Name der Standarddatei, in der die Diagnosestatistiken enthalten sind, lautet GHSTSTAT.TXT. Der Pfad und der Dateiname der von Norton Ghost erstellten Datei können mit dem folgenden Befehlszeilenschalter geändert werden: -dfile=Laufwerk:\Pfad\Dateiname.

Grundlegende Netzwerktestverfahren

TCP/IP

Die Microsoft TCP/IP-Anwendungen bieten verschiedene Testwerkzeuge und -dienstprogramme. Weiter unten finden Sie ein Beispiel für ein TCP/IP-Dienstprogramm, das in Windows 95 zur Verfügung steht: PING.EXE.

Das Dienstprogramm Ping zeigt die TCP/IP-Netzwerkantwort an und kann für die Prüfung der Konnektivität zwischen zwei Computern verwendet werden. Für eine zugeordnete Netzlaufwerkverbindung kann ein Client die Serverantwort testen und umgekehrt, um sicherzustellen, dass zwischen Client und Server jederzeit eine Verbindung besteht.

Bei einer Abfrage des lokalen Hosts mit Ping werden die wichtigsten lokalen TCP/IP-Funktionen angezeigt. Die im folgenden Beispiel verwendete Adresse ist eine spezielle Adresse, mit der der lokale Host im Netzwerk identifiziert wird.

Ping-Befehl für einen lokalen Host ausführen

In einem DOS-Fenster auf einem Windows 95-Rechner mit dem Namen Win95PC1 wird folgender Befehl eingegeben:

```
c:\> ping LocalHost
Pinging Win95PC1 [127.0.0.1] with 32 bytes of data:
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

Dieser Test ergibt, dass der TCP/IP-Stapel installiert und in Betrieb ist.

ANHANG



USB- und DirectParallel-Kabel

Dieser Anhang enthält Informationen zur Verfügbarkeit und Bestellung von USB- und DirectParallel-Kabeln.

Parallel Technologies-Kabel

Mit USB- und DirectParallel® Universal Fast Cable-Kabeln von Parallel Technologies können Sie die Leistung von Norton Ghost aufgrund der hohen Übertragungsraten erheblich verbessern.

USB- und DirectParallel-Verbindungskabel können Sie direkt von Parallel Technologies beziehen.

Adresse der Website	http://www.lpt.com
Telefonnummer	800-7894784 (USA) 425-8691119 (International)
Faxnummer	253-8138730
Email-Adresse	sales@lpt.com

Die USB- und DirectParallel-Verbindungskabel können auch für schnelle Datenübertragungen zwischen Computern sowie für Netzwerkverbindungen in Windows 9x und Windows 2000 eingesetzt werden. Norton Ghost enthält die DirectParallel-Treibertechnologie von Parallel Technologies, Inc., deren Entwickler auch die in Windows 9x und Windows 2000 integrierte „Direct Cable Connection“-Technologie für die Direktverbindung von Rechnern entwickelt haben. Die DirectParallel-Treiber und -Kabel enthalten die zum Patent angemeldete Schnittstellentechnologie für Parallelanschlüsse.

Andere USB-Kabel

Die folgenden USB Peer-to-Peer-Kabel können ebenfalls zusammen mit Norton Ghost eingesetzt werden:

- EzLink USB Instant Network, Modell 2710
- USB LinQ Network
- BusLink USB to USB File Transfer-Kabel, Modell UFT06

INDEX

F

G

H

I

J

K

L

M

Symantec-Lösungen für Service und Unterstützung

Symantec bemüht sich weltweit um ausgezeichnete Serviceleistungen. Unser Ziel ist, Ihnen professionelle Hilfestellung bei der Anwendung unserer Software zu leisten und professionelle Dienste anzubieten – ganz gleich, in welchem Land.

Die Angebote für Service und Unterstützung sind von Land zu Land unterschiedlich. Wenn Sie Fragen zu den unten beschriebenen Dienstleistungen haben, lesen Sie bitte den Abschnitt „Alle Kontaktinformationen auf einen Blick" am Ende dieses Kapitels.

Wenn Sie dieses Produkt zusammen mit Ihrem Computer erworben haben, erhalten Sie unter Umständen auch Unterstützung vom dem entsprechenden Computer-Hersteller.

Registrierung Ihres Symantec-Produkts

Die Registrierung Ihres Symantec-Produkts berechtigt Sie, die technische Unterstützung zu beanspruchen, Ersatzkopien von Datenträgern und Handbüchern anzufordern sowie andere wertvolle Serviceleistungen zu nutzen. Sie können Ihr Symantec-Produkt auf eine der folgenden Weisen registrieren:

- Füllen Sie das Online-Registrierformular von Symantec aus:

  http://www.symantec.com/region/de/techsupp/forms/register_form.html
- Während des Installationsvorgangs (wenn Ihr Symantec-Produkt über diese Funktion verfügt).
- Sie können sich telefonisch durch einen Anruf beim Kundenservice-Center von Symantec registrieren. Die Telefonnummern werden am Ende dieses Kapitels unter „Alle Kontaktinformationen auf einen Blick" aufgeführt.
- Wenn Ihrem Produkt eine Registrierkarte beiliegt, füllen Sie diese bitte aus und senden Sie sie an die angegebene Adresse.
- Sollte sich Ihre Adresse ändern, können Sie Symantec davon verständigen, indem Sie das Online-Adreßänderungsformular an folgender Stelle ausfüllen:

  http://www.symantec.com/region/de/techsupp/forms/change_address_form.html.

Sie können Ihre neuen Adreßangaben dem Kundenservice von Symantec auch telefonisch mitteilen.

Virendefinitions-Updates

Wenn Ihr Softwareprogramm über die Funktion „LiveUpdate“ verfügt, können Sie auf die Schaltfläche „LiveUpdate“ klicken, um Virusdefinitionen automatisch herunterzuladen und zu installieren. Virusdefinitionsdateien sind ebenfalls im Internet an folgender Adresse erhältlich:

http://www.symantec.com/avcenter/index.html

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Ihre Virendefinitionen zu aktualisieren:

- Klicken Sie auf die Grafik „Definitions Updates“, oder klicken Sie in der Liste „Sections“ auf „Download Updates“.
- Klicken Sie unten auf der Seite auf „Download Virus Definition Updates“.
- Wählen Sie Ihre Sprache und das Produkt aus.
- Wählen Sie den entsprechenden Dateinamen für Ihr Produkt aus.
- Geben Sie einen Verzeichnispfad auf Ihrer Festplatte an, in dem die heruntergeladene Datei gespeichert werden soll.
- Wenn das Download abgeschlossen ist, navigieren Sie im Windows Explorer zu der Datei, und doppelklicken Sie darauf.

Nach Abschluss des Updates befinden sich Ihre Virendefinitionen auf dem neuesten Stand.

Erneuern des Abonnements für Virendefinitions-Updates

Wenn Sie es vorziehen, können Sie sich Updates von Virusdefinitionen auch von Symantec per Post zuschicken lassen. Um diesen Service zu abonnieren, wenden Sie sich bitte an das örtliche Symantec-Kundenservice-Center. Die Nummern für Ihr Kundenservice-Center finden Sie am Ende dieses Kapitels unter „Alle Kontaktinformationen auf einen Blick“.

Der Kauf von Norton AntiVirus berechtigt Sie ein Jahr lang zum Bezug kostenloser Virendefinitionen über das Internet. Nach diesem Zeitraum können Sie über die Symantec-Website ein Jahresabonnement für eine nominale Gebühr erstehen. Die Symantec-Website können Sie nachstehend unter „Regionale Sites“ nachschlagen. Nachdem Sie diese Site aufgerufen haben, klicken Sie auf „Shop Symantec“ und wählen Sie „Virus-Update-Abonnement“.

Informationen zu anderen Kaufmethoden erhalten Sie über Ihr örtliches Symantec-Kundenservice-Center . Die Telefonnummern für Ihr Kundenservice-Center finden Sie am Ende dieses Kapitels unter „Alle Kontaktinformationen auf einen Blick“.

Ältere Versionen von Symantec-Produkten

Wenn auf Ihrem Rechner ein Norton 2000-Produkt installiert ist, wird die LiveAdvisor-Schaltfläche in der Menüleiste bei der Installation eines Norton 2001-Produkts entfernt. Da LiveAdvisor nicht länger zur Übermittlung von Informationen verwendet wird, geht Ihnen dadurch jedoch keine Funktionalität verloren. Wie Ihnen in den endgültigen LiveAdvisor-Nachrichten mitgeteilt wurde, hat Symantec die LiveAdvisor-Übermittlungsmethode durch Informationen an den folgenden Stellen ersetzt:

Symantec-Websites:

AntiVirus Research Center

www.symantec.com/avcenter/index.html

Regionale Sites:

- **Europa/Englisch:** www.symantec.com/eusupport/
- **Deutschland:** www.symantec.de/desupport/
- **Schweiz:** www.symantec.ch/chsupport/

Produktspezifische Newsbulletins:

US/Englisch:
http://www.symantec.com/techsupp/bulletin/index.html

Service und Unterstützung

Symantec bietet eine Reihe technischer und nicht-technischer Optionen für Unterstützung, die auf Ihre individuellen Anforderungen zugeschnitten sind und Ihnen helfen, Ihre Software bestmöglich zu nutzen. Kostenloser Support ist auf den Symantec-Webseiten für Service und Unterstützung sowie durch das Faxabrufsystem von Symantec erhältlich.

World Wide Web und FTP

Auf Symantecs Internet-Site haben Sie uneingeschränkten Zugriff auf technische und nicht-technische Informationen sowie auf Informationen über unser Unternehmen und unsere Produkte. Die Website bietet Ihnen folgendes:

- Im Abschnitt „Häufig gestellte Fragen (FAQs)“ finden Sie eine Zusammenstellung häufig auftretender Fragen zu Symantec-Produkten und die entsprechenden Antworten.
- Durchsuchen Sie die technischen und nicht-technischen Unterstützungsdatenbanken (Knowledge Bases – Online-Zusammenstellungen technischer und nicht-technischer Fragen und der jeweiligen Antworten).
- Senden Sie eine Nachricht an eine der Diskussionsgruppen, bei denen technische Fragen eingereicht werden können. Ein technischer Mitarbeiter von Symantec wird innerhalb eines Arbeitstages antworten.

Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, den Service- und Unterstützungsassistenten zu verwenden, mit dem Sie leicht an die gewünschten Informationen gelangen können.

Bitte schlagen Sie am Ende dieses Kapitels unter „Alle Kontaktinformationen auf einen Blick“ die Adressen für die Symantec-Website „Service und Unterstützung“ nach.

Wenn Ihr Softwareprogramm über die Funktion „LiveUpdate“ verfügt, können Sie auf die Schaltfläche „LiveUpdate“ klicken, um Software-Updates und Virusdefinitionen automatisch herunterzuladen und zu installieren. Zugriff auf Produkt-Updates und Virusdefinitionen kann auch über die Website für Service und Unterstützung erfolgen, oder Sie können sich direkt zu unserer FTP-Site begeben, um dort technische Hinweise und Software-Patches herunterzuladen:

ftp.symantec.com

Faxabrufsystem (FOD: Fax On Demand)

Das Faxabrufsystem von Symantec kann 24 Stunden täglich benutzt werden, um allgemeine Produktinformationen oder technische Hinweise mit Ihrem Faxgerät zu empfangen. Die für Ihr Land gültige Faxabrufnummer finden Sie im Abschnitt „Alle Kontaktinformationen auf einen Blick“ am Ende dieses Kapitels.

Telefon-Support

Symantec bietet gebührenpflichtige telefonische Unterstützung für Konsumerprodukte an. Kunden können auf einer Pro-Anfrage-Basis Unterstützung direkt von einem Mitarbeiter des technischen Supports oder auf der Basis eines Jahresabonnements über den Kundenservice erhalten.

Bitte wenden Sie sich für Informationen und Beratung bezüglich des Symantec-Serviceangebots an das Kundenservice-Center von Symantec. Die Telefonnummer Ihres lokalen Kundenservice-Centers können Sie dem Abschnitt „Alle Kontaktinformationen auf einen Blick“ am Ende dieses Kapitels entnehmen.

Unterstützung für ältere oder eingestellte Versionen

Nachdem eine neue Version (Upgrade) eines Produkts auf den Markt kommt, ist für eine begrenzten Zeitraum nach dem Erscheinen der neuen Version weiterhin technische Unterstützung für die Vorgängerversion erhältlich. Technische Informationen sind eventuell noch über die Symantec-Website und das Faxabrufsystem zu erhalten.

Wenn Symantec bekannt gibt, daß ein Produkt nicht mehr vermarktet oder verkauft wird, steht der gebührenpflichtige technische Support dafür nur noch 60 Tage zur Verfügung. Weitere Unterstützung zu ausgelaufenden Produkten können Sie danach nur noch über das Faxabrufsystem oder Dokumente auf der Website von Symantec erhalten.

Kundenservice

Das Symantec-Kundenservice-Center hilft Ihnen bei nichttechnischen Anfragen, beispielsweise:

- Allgemeine Produktinformationen (z. B. Leistungsmerkmale, Preise, Sprachverfügbarkeit, Händler in Ihrer Nähe usw.)
- Hilfe bei einfachen Problemen, z. B. wie Sie Ihre Versionsnummer überprüfen können
- Neueste Informationen zu Produkt-Updates und -Upgrades
- Wie Sie Ihr Produkt aktualisieren oder eine neue Version (Upgrade) installieren können
- Versand von Produktliteratur oder Testversionen
- Ersatz fehlender oder defekter CDs, Handbücher, usw.

- Aktualisierung Ihrer Registrierungsdaten bei Adreß- oder Namensänderungen
- Bestellung von Norton AntiVirus-Abonnements
- Informationen zu den Optionen für technische Unterstützung durch Symantec
- Beratung zu den Optionen der technische Unterstützung von Symantec
- Bestellung von Abonnements für technische Unterstützung für Konsumerprodukte

Ausführliche Kundenservice-Informationen können Sie auf der Symantec-Website für Service und Unterstützung nachschlagen oder durch einen Anruf beim Kundenservice-Center von Symantec erhalten. Bitte schlagen Sie die Webadressen und die Nummer Ihres lokalen Kundenservice-Centers im Abschnitt „Alle Kontaktinformationen auf einen Blick“ am Ende dieses Kapitels nach.

Alle Kontaktinformationen auf einen Blick

Symantec-Websites für Service und Unterstützung

- **Europa/Englisch:** www.symantec.com/eusupport
- **Deutschland:** www.symantec.de/desupport
- **Schweiz:** www.symantec.com/chsupport
- **Symantec FTP:** ftp.symantec.com (Herunterladen von technischen Hinweisen und neuesten Patches)

Besuchen Sie „Symantec Service und Unterstützung“ im Web. Dort können Sie die Datenbank des technischen und nicht-technischen Supports durchsuchen, häufig gestellte Fragen (FAQs) zu Produkten lesen, Ihre Frage an eine der Diskussionsgruppen senden und vieles mehr. Mit dem Service- und Unterstützungsassistenten können Sie schnell und einfach die gewünschten Informationen finden, oder verwenden Sie die Übersicht, wenn Sie bereits wissen, wo sich die gewünschten Informationen befinden. Aus praktischen Gründen sind die Optionen in der Übersicht in technische und nicht-technische Kategorien aufgeteilt.

Technische Unterstützung von Symantec

Symantec bietet KOSTENLOSEN technischen Support über die Website für Service und Unterstützung. Bitte beachten Sie, daß es sich bei der technischen Unterstützung per Telefon um einen gebührenpflichtigen Service handelt.

Utilities-Produkte	Lokale Telefonnummern (für andere Länder siehe unter „Desktop-Unterstützung“)
Norton SystemWorks Norton CleanSweep Norton CrashGuard Norton Utilities für DOS/ Win 3.1, Win95, NT, MAC Norton Commander Win95/NT Norton Ghost (Endbenutzer)	Deutschland: + (49) 69 6641 0371 Großbritannien: + (44) 20 7744 0061 Frankreich: + (33) 1 64 53 80 73 Holland: + (31) 71 408 3958
Norton Internet Security und andere, oben nicht aufgeführte Utilities werden nur über das Web unterstützt.	

AntiVirus	Lokale Telefonnummern (für andere Länder siehe unter „Desktop-Unterstützung“)
Norton AntiVirus Win 98/95, NT, Win3.1/DOS, Macintosh	Deutschland: + (49) 69 6641 0353 Großbritannien: + (44) 20 7616 5813 Frankreich: + (33) 1 64 53 80 63 Holland: + (31) 71 408 3952

Remote-Produktivitätslösungen	Lokale Telefonnummern (für andere Länder siehe unter „Desktop-Unterstützung“)
WinFax/TalkWorks pcAnywhere for 95/NT pcAnywhere DOS, Win 3.1, CE	Deutschland: + (49) 69 6641 0350 Großbritannien: + (44) 20 7616 5803 Frankreich: + (33) 1 64 53 80 60 Holland: + (31) 71 408 3951

Desktop-Unterstützung, andere Länder

Österreich: + 43 (1) 501375023	Norwegen: + 47 23053330
Belgien: + 32 (2) 7131701	Polen: 0-0800 311 1269
Dänemark: + 45 35 445720	Südafrika: + (27) 11 7849856
Finnland: + 358 (9) 22 930417	Spanien: + (34) 91 6625255
Irland: + 353 (1) 6011901	Schweden: + (46) 8 7355024
Israel: 1-800-9453805	Schweiz: + (41) 1 2121847
Italien: + 39 054228062	Türkei: 90 212 213 42 65

Faxabrufsystem

Über das Faxabrufsystem (FOD: Fax On Demand) von Symantec können Sie menügesteuert Produktliteratur anfordern. Wenn Sie die entsprechende Nummer für Ihr Land anrufen, werden Sie durch ein Menü von Optionen geführt, die über die Telefontastatur gewählt werden können. Die ausgewählten Informationen werden automatisch an Ihr Faxgerät übermittelt.

Belgien	+ (32) 2 7131710
Dänemark	+ 45 35 445710
Deutschland	+ (49) 69 6641 0310
Finnland	+ (358) 9 22 930411
Frankreich	+ (33) 1 64 53 80 52
Großbritannien	+ (44) 20 7616 5710
Italien	+ 39 024827 0010
Luxemburg	+ (352) 29 84 795022
Niederlande	+ (31) 71 4083790
Norwegen	+ 47 23 053310
Österreich	+ (43) 1 50 137 5022
Schweden	+ (46) 751 5681
Schweiz	+ (41) 1 2126267
Spanien	+ (34) 91 662 4021

Symantec-Kundenservice

Bietet mehrsprachige nichttechnische Informationen und Beratung per Telefon.

Belgien	+ (32) 2 7131700
Dänemark	+ 45 35 44 57 00
Deutschland	+ (49) 69 6641 0300
Finnland	+ (358) 9 22 930410
Frankreich	+ (33) 1 64 53 80 50
Großbritannien:	+ (44) 20 7616 5600
Irland	+ (353) 1 811 8032
Italien	+ 39 02 48270000
Luxemburg	+ 352 29 84 79 50 20
Niederlande	+ (31) 20 5040565
Norwegen	+ 47 23 05 33 00
Österreich	+ (43) 1 50 137 5020
Schweden	+ (46) 8 703 9615
Schweiz	+ (41) 1 2126262
Spanien	+ (34) 91 6624413
Südafrika	+ (27) 11 784 9855
Andere Länder (nur englischsprachige Dienste)	+ (353) 1 811 8032

Symantec-Kundenservice – Postanschrift

Symantec Ltd.

Customer Service Centre

Europe, Middle East and Africa (EMEA)

PO Box 5689

Dublin 15

Irland

Für Südafrika

Symantec SA (Pty) Ltd

PO Box 1998

Gallo Manor, Sandton

2052 South Africa

Wir haben uns um größtmögliche Genauigkeit der Informationen in diesem Dokument bemüht. Diese Informationen unterliegen jedoch gelegentlichen Veränderungen. Symantec Corporation behält sich das Recht vor, solche Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.